

Artistry in Sound

ONKYO.

TA-2900

TA-2090

Stereo Cassette Tape Deck
Stereo-Cassetten-Tonbandgerät
Platine à Cassettes Stéréo
Grabadora de Cinta a Casete Estereofónica

Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Instructions
Manual de Instrucciones

ONKYO.

WARNING
TO PREVENT FIRE OR SHOCK
HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS UNIT
TO RAIN OR MOISTURE.

- This apparatus complies with requirements of EEC directive 82/499/EEC.
- Das Gerät entspricht den Bestimmungen der EG-Richtlinien 82/499/EWG.
- Cet appareil répond aux spécifications de la directive CEE 82/499/CEE.
- Dit apparaat voldoet aan de vereisten van EEG-reglementen 82/499/EEG.
- Apparatet opfylder kravene i EF direktivet 82/499/EI.
- Quest'apparecchio è stato prodotto in conformità alle direttive CEE 82/499/CEE.

Features

3-Head Configuration

Having three heads is a must for all serious recordists because it allows monitoring the just-recorded signal while the recording is in progress. Another advantage is that the recording and playback head gap widths can be optimized for their respective tasks. To further enhance performance, the recording and playback heads are made of Sendust.

3 Motors with Direct-Drive Capstan Motor

Tape is driven by a brushless direct-drive motor. A second motor drives the reel tables and a third motor moves the head assembly up and down. This lowers wow and flutter to an insignificant 0.02% (WRMS).

Real Time Tape Counter

The electronic tape counter shows either the elapsed time during playback or recording or the time remaining until the end of the cassette in minutes and seconds.

Dolby B and C NR, dbx NR and Dolby HX Pro

This unit has all three of the most frequently used noise reduction systems, Dolby B NR, Dolby C NR and dbx NR, to meet all kinds of recording needs. This deck also has Dolby HX Pro to help prevent tape saturation and allow a tape to contain a wider dynamic range.

Fully Automatic ACCUBIAS

To fine tune the recording bias to the optimum point, simply put the deck in the rec/pause standby mode and press the ACCUBIAS button.

Multiple Mode Display for Six Deck Operating Modes

The head block position and tape speed are each shown in a graphic format by a total of six LEDs to permit quick confirmation of the current deck mode.

Auto Music Control System (A.M.C.S.)

The AMCS automatically locates the beginning of every song on a cassette in either the forward or the reverse direction. When the forward AMCS button is pressed, the tape is rapidly wound to the beginning of the next song and the first 10 seconds (approximately) is played. Then the tape is rapidly wound forward to the beginning of the next song and about 10 seconds is played again. This process continues until the PLAY button is pressed to cancel AMCS operation and return to normal playback. When the reverse AMCS button is pressed, this process is performed in the reverse direction.

Bright Fluorescent Peak Hold Level Meters

The colorful left and right peak hold level meters react instantaneously to changes in signal level and a peak-hold system maintains peak readings for a second to make sure you don't miss potentially harmful input signals when setting the recording level.

Single Song, Whole Side and Block Repeat Modes

With this deck, you have a choice of three ways to play a tape repeatedly: (1) Single repeat for one song; (2) Full repeat for an entire cassette side; (3) Block repeat for a section of the cassette between the [0:00] counter reading and any other counter reading.

Auto Space Rec Mute Button

This button lets you insert unrecorded sections five seconds in length with one touch simplicity.

Remote Control Unit Connector

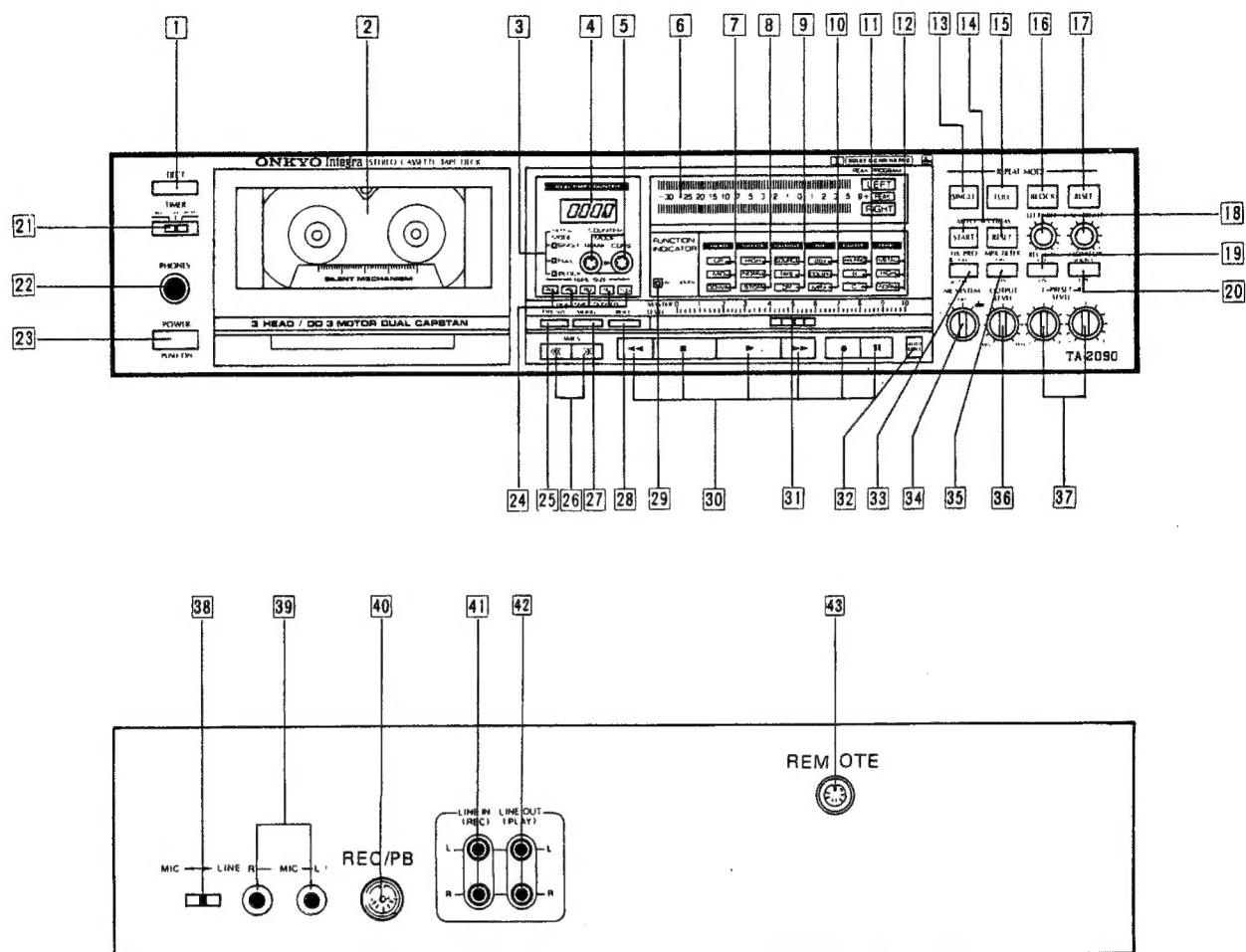
With an optional remote control unit (such as the RC-5T), this unit can be controlled even while you are relaxing in your favorite chair. All transport modes are included: record, play, fast forward, rewind, stop and pause.

Precautions and Suggestions

1. Do not use or leave in direct sunlight or in other places subject to high temperature and humidity. The unit should also not be left in potentially hot places such as near heating appliances. Excessive heat and moisture can lead to internal damage and serious malfunctions (this also applies to cassette tapes). The recommended ambient temperature range is 5°C to 35°C.
2. Avoid damp and dusty places and locations prone to vibrations.
3. Be extremely careful with the recording/playback head. Clean and demagnetize regularly (see page 8) but under no circumstances should magnets or other metals be used anywhere near the head.
4. This unit is extremely sensitive to magnetic fields, so do not use near large speakers or other devices which generate magnetic fields.
5. Hum may even be induced by magnetic flux leakage from the power transformer in certain amplifiers. Therefore, this unit should also be kept clear of the amplifier unit.
6. Do not remove the cabinet case. If any of the internal parts are handled, there is a considerable danger of electric shock.

- 'Dolby' and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Noise Reduction System manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- dbx is a trademark of dbx Incorporated. dbx noise reduction system manufactured under license from dbx Incorporated.
- Recording of copyrighted material for other than personal use is illegal without permission of the copyright holder.

Front and Rear Panel Facilities

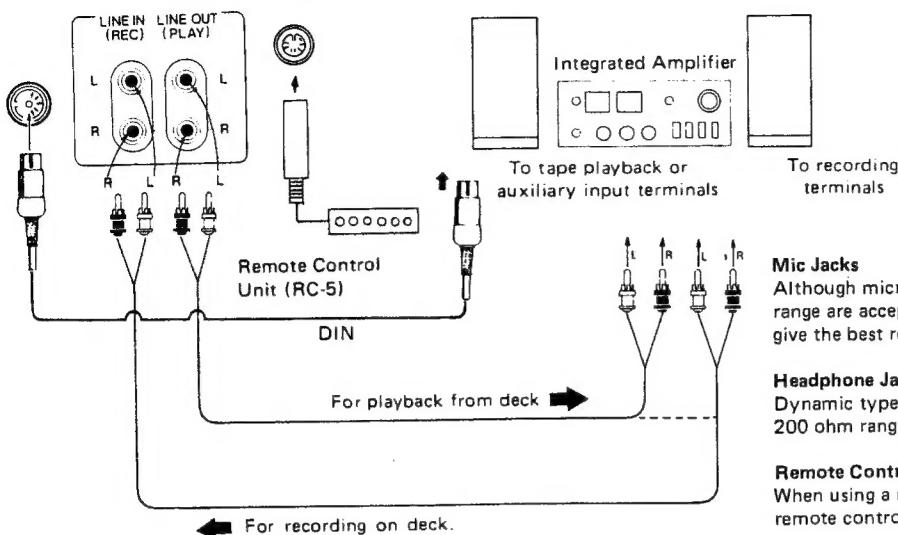


- 1 Eject Button (EJECT)
- 2 Cassette Door
- 3 Repeat Mode Indicators (REPEAT MODE SINGLE/FULL/BLOCK)
- 4 Real Time Counter (REAL TIME COUNTER)
- 5 Counter Mode Indicators (COUNTER MODE REMA/CONS)
- 6 Peak Level Meter (PEAK LEFT/RIGHT)
- 7 Head Position Indicators (HEAD UP/MID/DOWN)
- 8 Tape Speed Indicators (SPEED HIGH/NORM/STOP)
- 9 Tape Monitor Indicators (OUTPUT SOURCE/TAPE/OFF)
- 10 Noise Reduction Indicators (NR dbx/DOLBY/MPX)
- 11 Dolby NR Selector Indicators (DOLBY HX PRO/B/C)
- 12 Tape Selector Indicators (TAPE METAL/HIGH/NORM)
- 13 Single Repeat Button (SINGLE)
- 14 Auto Accubias Buttons (AUTO ACCUBIAS START/RESET)
- 15 Full Repeat Button (FULL)
- 16 Block Repeat Button (BLOCK)
- 17 Reset Button (RESET)
- 18 Rec Calibration Control Knobs (REC CAL LEFT/RIGHT)
- 19 Rec Calibration Button (REC CAL — ON/ — OFF)
- 20 Monitor Button (MONITOR — TAPE — SOURCE)
- 21 Timer Switch (TIMER REC/OFF/PLAY)
- 22 Headphones Jack (PHONES)

- 23 Power Switch (POWER PUSH ON)
- 24 Tape Size Indicators (TAPE SIZE 46L/46/60/90/120)
- 25 Tape Size Selector Button (TAPE SIZE)
- 26 Auto Music Control System Buttons (AMCS <<>>)
- 27 Counter Mode Selector Button (MODE)
- 28 Counter Reset Button (RESET)
- 29 Accubias Indicator (ACCUBIAS)
- 30 Tape Transport Operation Buttons (<< / ■ / ▶ / ▶▶ / ● / ▶▶)
- 31 Master Input Level Control Knob (MASTER LEVEL)
- 32 Auto Space Button (AUTO SPACE)
- 33 Dolby HX Pro Selector Button (HX PRO — ON/ — OFF)
- 34 Noise Reduction System Selector Switch (NR SYSTEM C/B/OFF/dbx)
- 35 MPX Filter Button (MPX FILTER — ON/ — OFF)
- 36 Output Level Control Knob (OUTPUT LEVEL MIN/MAX)
- 37 Preset Level Control Knobs (PRESET LEVEL L/R)
- 38 Microphone/Line Switch (MIC ↔ LINE)
- 39 Microphone Input Jacks (MIC L/R)
- 40 DIN Terminal (QIN REC/PB)
- 41 Line In (LINE IN (REC))
- 42 Line Out (LINE OUT (PLAY))
- 43 Remote Control Terminal (REMOTE)

System Connections

All connections should be made with the power OFF.
Hook up to an amplifier or second tape deck:



Mic Jacks

Although microphones in the 200 ohms to 50 kohms impedance range are acceptable, those in the 10 kohms to 50 kohms range will give the best results.

Headphone Jack

Dynamic type headphones with a rated impedance in the 8 to 200 ohm range are recommended.

Remote Control Connector

When using a remote control unit, connect the Onkyo RC-5 remote control unit (sold separately) to this connector.

Note:

Do not connect DIN cords and pin cords at the same time.

Common Modes of Operation

Since initial system connections are of critical importance, check once again that all connections have been completed exactly as indicated in the connections diagram above. Then, before turning the POWER switch [28] on, check that the timer switch [21] is in the OFF position. After power has been turned on, no operations are possible until the pause indicator [30] has stopped flashing on and off.

Inserting cassette tapes

1. Depress the Eject button [1] to open the cassette door [2].
2. Insert the cassette with the exposed tape facing down and the side to be played back facing out.
3. Close the cassette door.
4. The type of cassette inserted is automatically detected and the corresponding tape selector indicator [2] lights.

To play back a cassette

1. Confirm that the monitor button [20] is in the TAPE position (TAPE indicator [9] lit). No sound will be heard if this button is set to SOURCE.
2. Be sure to play back the cassette using the same noise reduction system used when it was recorded. For example, if the cassette was recorded using Dolby C NR, set the NR system selector switch [34] to the C position. Now press the ▶ Play button [30] to begin playback.
3. Adjust the volume using the output level control knob [36] and make other tone adjustments using the amplifier or receiver to which this unit is connected.
4. The auto-stop mechanism stops tape transport automatically when the end of the tape is reached. To stop tape transport before the end of the tape, press the ■ Stop button [30] or the ■ Pause button [30]. To resume playback, simply press the ▶ Play button [30] again.
5. After confirming that the play indicator has gone out, press the Eject button [1] to remove the cassette.

Recording

1. Confirm that the monitor button [20] is in the SOURCE position (SOURCE indicator [9] lit).
2. Check that the erasure prevention tabs are intact and load the cassette with the side to be recorded facing outward. If the tabs have been broken off, recording will not be possible until the holes are covered with tape.

3. To record an FM stereo broadcast using Dolby B or C or dbx noise reduction, set the MPX filter button [35] to the ON position and then the NR system selector switch [34] to the noise reduction system to be used.
4. Reset the real time tape counter to [0:00] at the beginning of the recording so that the recording can be indexed.
5. Set the master input level control knob [31] to the center position and press the ● Record button [30] and ■ Pause button [30]. The recording indicator will light but the tape will not move. If a signal is being received, the peak level meter [6] will begin to fluctuate. Because this is a 3-head cassette deck, the source signal and the just recorded signal can both be monitored and compared by switching the monitor button [20]. This allows confirming that the recording level is correct and that, in general, the signal is being properly recorded.
6. Adjust the master input level control knob [31] while watching the peak level meter [6]. Refer to the setting the proper recording level section for details on setting the input level.
7. After confirming that an input signal is being received (peak level meter is registering a signal), press the ▶ Play button [30] to begin actual recording.
8. Tape transport is stopped automatically at the end of the tape by the auto-stop mechanism. To stop recording in the middle of a tape, press the ■ Stop button [30] or the ■ Pause button [30] if the stop is only temporary.

Fast Forward and Rewind

Press the ▶ FF button [30] to wind the tape rapidly forward and the ■ REW button [30] to wind the tape rapidly backward.

Setting the Proper Recording Level

The recording level has a very important effect on the sound quality of a recording when it is played back. A recording level that is too high will cause distortion while a low recording level will lower the signal-to-noise ratio resulting in a recording in which the background "hiss noise" is prominent. Because cassette tape is much thinner than open reel tape and, as a result, has a much thinner coating of magnetic particles, it is particularly susceptible to distortion if the recording level is set too high.

• For all tapes other than metal:

The master input level control knob [31] should be set to the point where 0dB point on the peak level meter only lights up occasionally.

- **For metal tapes:**

Since metal tape formulations can handle a higher input level than other tapes, the master input level control knob **31** should be set to the point where the +3dB point on the peak level meter lights up occasionally.

In general, the input level should be the same for both the left and right channels. However, if the level of the left and right channels is significantly different, adjust the preset level control knobs **37** so that the levels are equal to each other. The input level differs according to the program source; check the peak level meter from time to time while recording is in progress to be sure the input level is still correct.

- **When recording FM broadcasts:**

If you set the recording level using a 50% modulated reference signal, adjust the master input level control knob **31** so the 0dB indicators light up. For metal tape formulations, adjust so the +3dB indicators light up.

- **When using a noise reduction system**

The recording level should be set slightly lower than normal when using a noise reduction system. When using Dolby B NR, the -3dB level indicators should light up occasionally and when using Dolby C or dbx, the recording level should be lowered so that the highest signal levels only cause the -5dB level indicators to light up.

Special Modes of Operation

Real Time Tape Counter

The real time tape counter **4** can be used in two ways:

1. **Elapsed Time Indication (CONS)**

When power is turned on, the counter reads [0:00], the 'CONS' counter mode indicator **5** lights and the tape size indicator **24** displays the number '60'. After inserting a cassette, press the tape size selector button **25** to set the tape size indicator to the correct setting. Each time the selector button is pressed, the tape size indicator advances from 60 to 90, 120, 46L, 46 and then returns to 60. Once transport has begun in the record or playback mode, the counter will begin counting the elapsed (consumed) time. The two digits on the left side are the minutes and the two digits on the right are the seconds. To return the counter to [0:00], press the counter reset button **28**.

2. **Remaining Time Indication (REMA)**

The real time counter can also be used to show the amount of time remaining on a cassette as it is being recorded or played back.

- 1) Set the proper cassette size using the tape size selector button **25**.
- 2) Press the counter mode selector button **27** to switch the real time counter to the remaining time mode ('REMA' counter mode indicator **5** lights). The counter will now read [---].
- 3) Next, start playback or recording. The real time counter will first read [CALC] for a few seconds and then show the remaining time on the cassette.
- 4) If you set the wrong tape size, press the tape size selector button **25** again to set the correct size as playback or recording progresses to obtain the correct remaining time reading.

3. **To Obtain the Most Accurate Time Indications Possible:**

The real time counter is not a clock so there is a slight difference between the tape transport time as shown by the counter and the actual time that has elapsed over that period. Small differences in tape lengths between different manufacturers also cause slight errors. To obtain a more precise reading of remaining time near the end of a cassette, repeat the remaining time calculations. When a cassette of a different length is inserted, press the tape size selector button **25** for the new length.

Notes:

- If the wrong tape size is set, the remaining time reading will differ significantly from the actual remaining time on the cassette.
- The correct consumed time is maintained even while the unit is in the remaining time mode.
- The counter reset button **28** is used to reset the consumed time reading.

- The 46L tape size setting is for C-46 cassettes having large hubs.
- When using a tape size other than one of those included in the tape size indicator settings, set the tape size that is closest to the cassette being used. In this case, however, there will be a difference between the actual consumed and remaining times and the displayed times.
- Note that slight differences in actual tape length exist between tapes of the same length made by different manufacturers.

Accubias Operation

1. Insert a cassette.
2. Confirm that the Dolby HX Pro selector button **33** is in the OFF position.
3. Press the ● Record and ▨ Pause buttons **30** to put the deck in the record/pause standby mode.
4. Press the Auto Accubias START button **14** (on the left). Tape transport will now begin as the Accubias indicator **29** flashes on and off to show that the bias is being automatically adjusted.
5. When the bias has been set to the optimum point, the Accubias indicator **29** will remain lit, the tape will be automatically rewound to the position from which Accubias operation was begun and the deck will return to the record/pause standby mode.
6. This completes the Accubias adjustment procedure. Now begin recording in the normal manner.
7. The Auto Accubias buttons have no effect on the deck during playback.
8. To cancel the Accubias setting, press the Auto Accubias RESET button **14** (on the right).

Note: Accubias operation is immediately stopped if the Auto Accubias START button is pressed at the beginning of a cassette before the magnetic section of tape has reached the heads.

Using the Repeat Modes

1. **Single Repeat**

Use this mode to play a specific song repeatedly for up to five times. First, press the single repeat button **13** (SINGLE indicator **3** lights) and then press the ▶ Play button **30**. The song currently being played will now be heard repeatedly for a maximum of five times. After the fifth time, tape playback will continue to the end of the cassette. To play the song more than five times, press the reset button **17** to cancel the repeat mode and then press the single repeat button **13** again.

Note: If the gap between songs is too short or noisy, the single repeat mode may not function properly. In this case, use the block repeat mode.

2. **Full Repeat**

Use this mode to play an entire cassette side repeatedly for up to five times. First, press the full repeat button **15** (FULL indicator **3** lights) and then press the ▶ Play button **30**. The cassette side will now be heard repeatedly for a maximum of five times. To play the side more than five times, press the reset button **17** to cancel the repeat mode and then press the full repeat button **15** again.

3. **Block Repeat**

Use this mode to play part of a song or a specific section of a cassette side. First, press the counter reset button **28** to set the counter to [0:00] at the point where block repeat playback is to begin. Then begin playback and press the block repeat button **16** at the point where repeat play is to end. The tape will now be played five times between the [0:00] counter reading and the point where the block repeat button was pressed. After the fifth time, tape playback will continue to the end of the cassette. The block repeat mode is cancelled when the reset button **17** or one of the AMCS buttons **26** is pressed or if the end of the tape is reached. Block repeat is not cancelled by any other operations.

If the counter is set to [0:00] just before beginning a recording and the block repeat button is pressed at the point where the recording ends, the block repeat mode will be set between those two points. To activate block repeat in this case, press the ■ Stop button **30** and then the ◀ Rewind button **30** after the recording has ended.

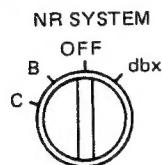
Using the AMCS buttons

The AMCS function is useful for quickly checking the contents of a cassette tape. When either the ◀ or ▶ AMCS button **26** is pressed, the tape is rapidly wound to the beginning of the next song in the direction of the AMCS button pressed and about the first ten seconds is played. Next, tape is again rapidly wound in the same direction and about the first ten seconds of the next song is played. This process continues until the end of the tape is reached. To continue listening to the song currently being heard, press the ▶ Play button **30** to return to the normal playback mode.

Note: The AMCS function operates by detecting the blank sections between songs. If the spaces between songs are too short or noisy or if there is a section of a song that could be mistakenly detected as a blank gap (for example, a quiet section of music immediately followed by a loud section), AMCS may not operate properly. When making recordings, use the auto space button **32** to be sure that the between-songs gaps are long enough for the AMCS function to detect.

Using the Noise Reduction Selector

This unit is equipped with Dolby B and C noise reduction and dbx noise reduction. The noise reduction system selector switch **34** is used to select one of these noise reduction systems. Remember to always play back cassettes using the same noise reduction system used when the cassette was recorded.



The Dolby Noise Reduction Systems

There are three types of Dolby noise reduction systems: Dolby A, Dolby B and Dolby C NR. Dolby A NR is used only in professional applications. Dolby B NR is the system that most cassette tape decks use to reduce the background tape noise that is inherent in all cassette tapes. Dolby Laboratories then developed an even more effective noise reduction system, Dolby C NR, in response to the demand for increasingly better sound quality from cassette tapes. All three Dolby noise reduction systems operate by boosting high range signals during recording that fall below a certain input level. That's because tape hiss is most prominent during quiet, high end portions of a recording. These same signals are then reduced back to their original strength during playback thereby reducing the background noise by the same amount. In order to operate only when necessary, the Dolby system has a varying effect depending on the input level and frequency of the material being recorded. Dolby C NR can reduce background noise by as much as 20dB (above 5kHz). Since the midrange tends to sound unnaturally strong when noise is suppressed only in the high range, Dolby C NR extends its noise reduction effect down to a lower frequency range than Dolby B NR.

In addition to its noise reduction function, Dolby C NR has an antisaturation network that lowers high input levels before recording them and returns the signals to their original strength during playback. This raises the high frequency saturation level of cassette tapes to allow you to record signals that would normally cause distortion. The maximum output level of cassette tapes is increased by more than 4dB at 10kHz by this system.

Dolby Recording Calibration Controls

The Dolby Noise Reduction system is set to a standardized level that is obtained by using a normal position cassette tape. As a result, when different types of tapes are used, the recording sensitivity varies and the full benefits of Dolby NR can not be obtained.

Perform the following procedure before starting recording operations to be sure you obtain optimum performance from the Dolby Noise Reduction system.

1. Insert a cassette and set the monitor button **20** to the SOURCE position.
2. Set the rec calibration button **19** to the ON position. Press the rec calibration control knobs **18** to release them to the out position.
3. Adjust the master input level control knob **31** so that the peak level meter **6** reads 0dB.
4. Press the counter reset button **28** to return the counter to [0:00] and then press the **● Record** **30** and **▶ Play** buttons **30** simultaneously. Next, adjust the rec calibration control knobs **18** so that the left and right channel peak level meter readings are the same when the monitor button **20** is switched back and forth between the SOURCE and TAPE positions.
5. After this adjustment has been made, return the rec calibration button **19** to the OFF position and press the **▶ Rewind** button **30** to rewind the tape back to the [0:00] counter reading.

Note: Be sure to return the rec calibration button **19** to the OFF position after completing Dolby calibration. If it is left in the ON position, the muting circuit will prevent any sound from being heard during tape playback.

Using the MPX Filter Button

When recording an FM stereo broadcast using Dolby or dbx NR, the

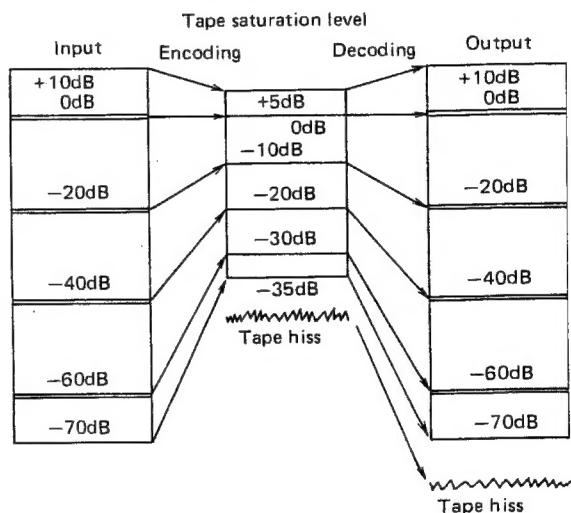
19kHz pilot signal and 38kHz subcarrier signal included in FM stereo broadcasts can cause the NR circuitry to malfunction. To prevent this from occurring, this unit is equipped with a filter button so that the NR circuitry can be operated through a filter. Therefore, the MPX filter button **35** should be ON (FILTER indicator lit) when recording an FM stereo broadcast using NR and OFF at all other times.

The Dolby HX Pro System

Tape sensitivity is constantly changing as a recording is being made due to the biasing effect of high frequency audio signals. Dolby HX Pro is a system that compensates for these undesirable fluctuations. It can be used in combination with any NR system while making a recording. There is no need to set the button to ON during playback. Furthermore, cassettes recorded using Dolby HX Pro can be played back on decks not equipped with this system. To use Dolby HX Pro, set the Dolby HX Pro selector button **33** to the ON position (HX Pro indicator lights **11**).

The dbx Noise Reduction System

The dbx noise reduction system dramatically reduces noise over the entire audible frequency range (by more than about 30dB) and also contributes to improved linearity for high level inputs. This permits a recording to contain a wider dynamic range to faithfully preserve all the realism of the original. As shown in the diagram, the dbx NR system compresses the input signal to 1/2 its original dynamic range for recording. During playback, the dynamic range is then expanded by two times: high level signals are doubled (+5dB to +10dB, for example) and low level signals are reduced by half (-35dB to -70dB, for example). This system not only expands the dynamic range, but also lowers background tape "hiss".



The dbx encoding/decoding process

To use the dbx NR system, set the noise reduction system selector switch **34** to the dbx position before making a recording. Remember that the selector must also be in the dbx position when that cassette is played back.

Using the Auto Space Button

The **■ Pause** button **30** is normally used to cut out unwanted portions of a program (commercials, conversations, etc.) while making a recording. However, this often results in a tape in which the next song begins immediately after the last one ends. The auto space button **32** is provided to solve this problem. To use this button, just press it once at the point in the recording where you want to enter a blank section about five seconds long. When the auto space button **32** is pressed, the play indicator flashes on and off and tape transport continues. However, no signal is recorded on the tape for a period of about five seconds. After the blank portion has been inserted, tape transport automatically stops and the deck returns to the REC/PAUSE standby mode. To insert a blank section of tape less than five seconds long, press the **▶ Play** button **30** before the five second period has elapsed to return to the recording mode or press the **■ Pause** button **30** to return to the REC/PAUSE standby mode. To insert a blank section of tape more than five seconds long, keep the auto space button **32** depressed for as long as you want the blank section to be. The deck will return to the REC/PAUSE standby mode immediately after the button is

released. To continue recording, press the ► Play button [30] to release the pause mode. This button is very convenient for making blank sections of sufficient length for automatic song sensing systems such as AMCS that operate by detecting blank sections between songs.

The Automatic Tape Selection System

This deck automatically detects the type of cassette that has been loaded in the cassette holder and sets the bias and equalization to the correct settings. The cassette type is then displayed by the tape selector indicator [12]. Tape selection is performed by detecting the presence or absence of identification pits on the back of the cassette shell. Cassettes manufactured before this identification system was adopted and bargain cassettes that do not incorporate these pits can not be used with this deck.

Timer Recording and Playback

When connected to an audio timer (optional), this unit can be set for preset timer recording and playback. Connect the tape deck and the rest of the audio system to the audio timer and test the arrangement to be sure that timer recording and playback proceed properly. Refer to the audio timer instruction manual for directions on making connections.

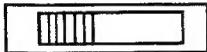
- (1) For timer recording, tune in the desired radio station and adjust the tape deck input level to the proper recording level. Then set the timer to switch power on at the desired time, and set this unit's timer switch [21] to the REC position.
- Note that the power switches of this unit and the audio system must be left ON.
- If no sound is required from the speakers during the actual recording, turn the amplifier volume control down.

- (2) For use as a morning alarm (timer playback), set this unit and the audio system for normal playback, then set the audio timer to switch on the power at the desired time. Next set the timer switch [21] to the PLAY position, remembering to leave the relevant power switches in the ON positions.
- Always check that the volume control on the amplifier has been set to the proper level.

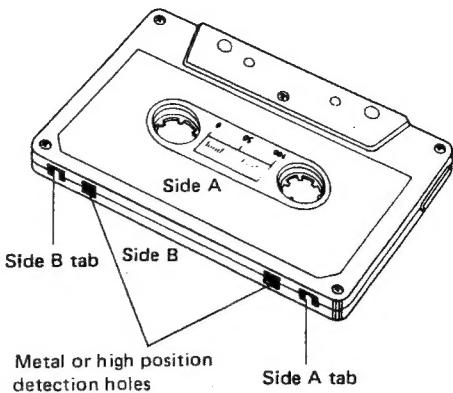
Using a Microphone

To use a microphone, connect it to the rear panel microphone input jacks [39] and then set the microphone/line switch [38] to the MIC position. When finished, remember to return the microphone/line switch to the LINE position.

MIC ←→ LINE

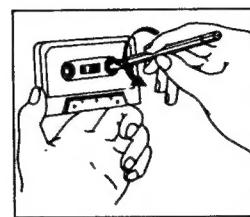


R — MIC — L



Tape Slack

Slack in the tape (tape not stretched tightly) can cause tangling around the pinch roller and capstan, jamming the mechanism. Remove the tape slack with a pencil or similar device as shown in the diagram.



Recommended Tapes

To obtain the best results, Onkyo recommends the use of Maxell cassette tapes with this deck.

Normal: Maxell UD-I
High: Maxell UDXL-II
Metal: Maxell MX

Caution

Use of the following types of cassettes may impair performance of this unit.

1. Cassettes with poorly formed cases that rattle during rewind and fast forward.
2. Low cost cassettes in which there is no guide roller or pressure pad spring should never be used for stereo.
3. C-120 cassettes — because the tape and the coating are extremely thin, distortion levels are high. Also, even a slight stretching of the tape will make it susceptible to being caught up in the pinch roller and capstan.
4. Endless tapes, if used for a long period of time, can overheat.

Handling Cassette Tapes

Erasure Prevention

Cassette tapes are constructed with erasure prevention niches along the back edge that are initially covered by break-off tabs. Once a recording has been completed, break off the tab(s) to prevent accidental erasure since it will no longer be possible to depress the record button with such a cassette. If at some later date you wish to re-record that cassette, simply cover the openings with small pieces of cellophane tape, being sure that the metal or high position detection holes are not covered, too.

Owner Maintenance

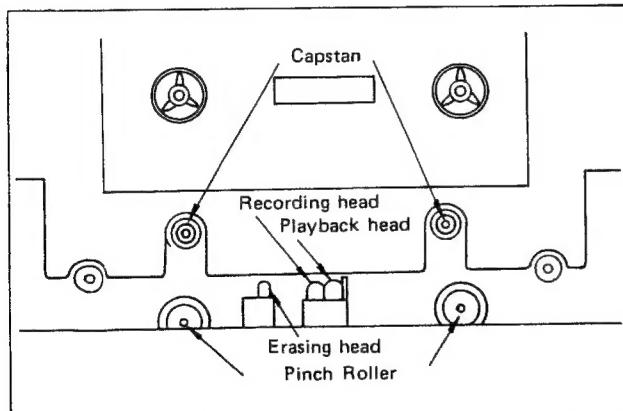
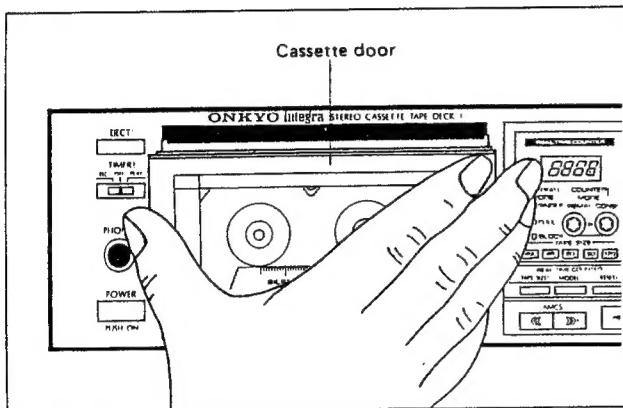
This tape deck requires no lubrication.

Head Cleaning

Sound quality is greatly influenced by accumulation of magnetic particles on the recording/playback head. For the clearest possible sound, be sure to clean the heads periodically, normally 2 – 3 times a month. A dirty head will cause:

- Poor sound quality (loss of high frequencies)
- Decreased volume
- Skipping
- Incomplete erasure of previous recordings

To prevent these problems, clean the heads and capstan shaft with a cleaning pen or cotton swab dipped in a little alcohol.



Pinch Roller Cleaning

If the pinch roller is dirty, the tape may become tangled and damaged by wrapping around the roller. Clean the pinch roller when cleaning the head. Use a special cleaner and cotton swab. Remember that head cleaning materials must never be used for the pinch roller.

Demagnetizing

Residual magnetism builds up in the heads after the cassette deck has been used for a long period of time. This build-up introduces noise and static into tapes and lowers the high frequency range. To prevent this, demagnetize the recording/playback head as well as other metal parts in the area (like the capstan shaft) once every 50 hours of use. Keep the tape deck power off while using the demagnetizer. Also place tapes far away from the work area.

Power Supply

Voltage Selector (on Rear Panel)

Some units are equipped with a voltage selector. If the unit you own has a voltage selector, be sure it is set to the proper voltage before the power is turned on. To change the selector to conform to the power supply in your area, insert the tip of a screwdriver in the groove of the switch and slide it all the way to the left or right.



Note:

Units not equipped with a voltage selector can only be used in areas where the power supply is the same as the voltage specified on the rear panel.

FOR POWER CORDS WITHOUT PLUGS: CAUTION

Replacement and mounting of an AC plug on the power supply cord of this unit should be performed only by qualified service personnel.

IMPORTANT: The wires in the mains lead are

Blue: Neutral
Brown: Live

As the colours of the wires in the mains lead of this unit may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows.

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

Trouble-shooting Guide

The following table lists various problems which do not require professional servicing. If, however, the problem is not corrected by using this guide, contact your Onkyo dealer for assistance.

Trouble	Cause	Repair
No power.	• Power cord plug is loose.	• Insert plug properly into outlet.
Playback but no sound.	<ul style="list-style-type: none"> • Hook-up incorrect. • The monitor switch is in wrong position. • Stereo amplifier input selector switch in wrong position. • The rec calibration button is ON. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check and hook up correctly according to page 4. • Set to TAPE position. • Change switch position. • Set to OFF.
Tape does not turn.	• Slack tape wound around pinch roller.	• Take up tape slack with a pencil (see page 7).
Rec button does not engage.	<ul style="list-style-type: none"> • No tape in cassette compartment. • Erasure prevention tab(s) punched out. 	<ul style="list-style-type: none"> • Load cassette tape. • Change tape or cover tab hole with adhesive tape.
Hoarse sound, balance unstable.	<ul style="list-style-type: none"> • Playback head dirty. • Tape is stretched. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean head (see page 8). • Replace tape.
Extensive noise and tape hiss.	<ul style="list-style-type: none"> • Head has become magnetized. • High noise level tape. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demagnetize (see page 8). • Replace tape.
Playback distortion.	<ul style="list-style-type: none"> • Distortion in tape. • Output Level control set too high. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recorded tape is probably bad, but confirm by changing tapes. • Readjust Output Level control.
Recorded sounds are distorted.	• Recording is done at too high a level.	• Readjust master input recording level control according to the directions on page 6.
Tape squeal and skipping.	<ul style="list-style-type: none"> • Dirty head, pinch roller, or capstan shaft. • Tape cassette is binding. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean (see page 8). • Try correcting with Fast Forward and Rewind.
Excessive playback hum.	<ul style="list-style-type: none"> • Connecting cords not inserted firmly. • External flux leakage from nearby. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insert plugs firmly. • Move deck away from hum source.
High frequency sounds strong.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby NR and dbx encoded tape played back with NR selector set at a position other than the proper Dolby or dbx position. • Automatic tape selector not set to correct position. 	<ul style="list-style-type: none"> • Set NR selector to proper Dolby position or dbx (Dolby B, Dolby C or dbx depending on which was used for recording). • Confirm that cassette has detection holes.
No high frequency sounds.	<ul style="list-style-type: none"> • NR selector set to B or C position during playback of tape recorded without Dolby noise reduction. • Record and/or playback head has become dirty. 	<ul style="list-style-type: none"> • Set Dolby NR selector to proper position for tape being played back. If no noise reduction system was used when recording the tape, set NR selector to out position. • Clean (see page 8).
Timer recording fails to operate; switches automatically to timer playback.	• Erasure prevention tab has been punched out.	• Change tape or cover tab hole with adhesive tape.
The AMCS or single repeat function does not operate properly.	• The blank sections between songs are too short or contain too much noise.	• Use a cassette with blank sections of sufficient length between songs.

Specifications

Track Format:	4 tracks, 2 channels
Erasing System:	AC erase
Tape Speed:	4.8 cm/sec. (1-7/8 i.p.s.)
Wow & Flutter:	0.02% (WRMS)
Frequency Response:	20 – 18,000 Hz (30 – 17,000 Hz \pm 3dB) (normal position tape) 20 – 20,000 Hz (30 – 19,000 Hz \pm 3dB) (high position tape) 20 – 22,000 Hz (30 – 21,000 Hz \pm 3dB) (metal position tape)
Signal-to-Noise Ratio:	60dB (metal position tape, Dolby NR out) A noise reduction of 10dB above 5kHz and 5dB at 1kHz is possible with Dolby B NR. A noise reduction of 20dB at 5kHz is possible with Dolby C NR. A noise reduc- tion of 30dB is possible with dbx NR. possible with Dolby C NR. A noise reduction of 30dB is possible with dbx NR.
Input Jacks:	Mic jacks: 2 Input sensitivity: 0.3mV/600 ohms Input impedance: 5 kohms
	Line IN: 2 Input sensitivity: 60mV Input impedance: 50 kohms
	DIN In Jack: 1 Input sensitivity: 0.1mV/1 kohm Input impedance: 2.7 kohms
Outputs:	Line OUT: 2 Std output level: 1100mV (0dB) Optimum load impedance: over 10 kohms
	Headphone Jack: 1 Optimum load impedance: 8 – 200 ohms
	DIN Out Jack: 1 Standard output level: 1100mV (at 0dB) Opt load impedance: over 10 kohms
Motors:	Brushless DD motor: 1 DC motors: 2
Heads:	Rec/PB: Sendust combination
Semiconductors:	Erase: Dual gap ferrite
Power Supply:	TR: 130 Diodes: 68 IC: 38 LED: 33
Power Consumption:	AC220V/50Hz, 120/220V, 50/60Hz, 240V/50Hz, 120V/60Hz
Dimensions:	47 watts
	450(W) x 100(H) x 392(D)mm (17-11/16" x 3-15/16" x 15-7/16")
Weight:	9 kg. (19.8 lbs.)

- Specifications and external appearance are subject to change
without notice because of product improvements.

*** Warnung ***

Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr dieses Gerät nicht Regen oder übermäßiger Feuchtigkeit aussetzen!

Schlaglichter

Dreikopfbestückung

Bei laufender Aufnahme kann das Aufnahmesignal über den separaten Wiedergabekopf ab Band mitgehört (Hinterbandkontrolle) und durch Umschalten direkt mit dem Signal der Programmquelle verglichen werden. Ein weiterer Vorteil der Dreikopfbestückung sind die auf optimale Aufnahme- bzw. Wiedergabebqualität eingemessenen Kopfspalten. Beide Tonköpfe sind aus hochwertigem Sendust gefertigt.

Dreimotorenlaufwerk mit Tonwellen-Direktantrieb

Der Antrieb der Tonwelle erfolgt über einen direkt antriebenden, bürstenlosen Gleichstromläufer. Ein zweiter Motor ist für die Wickelteller, ein dritter für die Tonkopschlitten-Mechanik zuständig. Durch diese anspruchsvolle Auslegung begrenzen sich die Gleichlaufschwankungen auf unbedeutende 0,02% (effektiv, bewertet).

Echtzeit-Bandzählwerk

Das elektronische Bandzählwerk ist umschaltbar zwischen Anzeige der abgelaufenen Aufnahme- bzw. Wiedergabe-Spielzeit und der bis zum Bandende verbleibenden Restspielzeit (jeweils Min./Sek.).

Dolby B/C NR, dbx NR und Dolby HX Pro

Mit den NR-Systemen Dolby B, Dolby C und dbx, den heute bei Cassettendecks wohl wichtigsten drei Rauschunterdrückungen, wird das TA-2090 allen Anforderungen der Praxis gerecht. Das zuschaltbare zusätzliche Dolby HX Pro bewirkt eine Erhöhung des Sättigungspegels und erweitert so den auf der Cassette verfügbaren Dynamikbereich.

Vollautomatische ACCUBIAS-Einmessung

Die Einmessung des Vormagnetisierstroms auf die elektromagnetischen Eigenschaften des Tonbandes läuft auf einfachen Tastendruck vollständig automatisch ab.

Informatives Betriebsarten-Display

Eine graphische Anzeige mit sechs LED-Elementen macht die jeweilige Bandgeschwindigkeit und Tonkopf-Position auf einen Blick ablesbar.

Anspiel-Durchgang (AMCS)

Das AMCS-System (AMCS = Auto. Music Control System) stellt Ihnen in zügiger Abfolge die jeweils ersten Takte der einzelnen Titel auf der Cassette vor. Auf Drücken der AMCS-Vorwärtstaste bei Wiedergabe-Betrieb spult das Deck das Tonband automatisch vor zum Anfang des nächsten Titels und schaltet sich dort erneut auf Wiedergabe. Nach etwa zehn Sekunden erfolgt erneut Vorlauf zum nächsten Folgetitel, der dann ebenfalls kurz angespielt wird. Dieser Vorgang wiederholt sich bis zum Bandende bzw. bis mit der Starttaste (►) auf normale Wiedergabe zurückgeschaltet wird. Auf Drücken der AMCS-Rückwärtstaste erfolgt entsprechender Anspiel-Durchgang in Rücklaufrichtung.

Fluoreszenz-Spitzenwertmesser

Die farbigen Instrumente bieten verzögerungsfreie kanalseparaten Pegelanzeige. Eine Spitzenwert-Haltefunktion ("Peak Hold") sorgt dafür, daß die verzerrungsträchtigen flüchtigen Pegelspitzen etwa eine Sekunde lang ablesbar bleiben.

Drei Wiederholfunktionen

Für Wiedergabebetrieb stehen drei verschiedene Wiederholmöglichkeiten zur Auswahl: wiederholtes Abspielen (1) eines einzelnen Titels, (2) der ganzen Cassettenseite und (3) eines beliebigen Abschnittes zwischen der Zählwerkstellung [0:00] und einer angewiesenen Bandstelle.

Stummaufnahme mit Leerstellenautomatik

Auf Drücken der Leerstellentaste schaltet sich das Deck automatisch für fünf Sekunden auf Stummaufnahme und ist anschließend wieder startbereit für Aufnahme.

Anschluß für Fernbedienung

Bei Verwendung einer der separat erhältlichen Fernbedienungen (z.B. RC-5T) können die Basisfunktionen des Cassetten decks (Aufnahme, Wiedergabe, Vor/Rücklauf, Stop und Pause) auch noch aus einiger Entfernung vom Sessel aus gesteuert werden.

Wichtige Hinweise

1. Übermäßige Temperaturen können zu ernsthaften Beschädigungen (auch der Cassetten) führen. Auch direkte Sonnenbestrahlung und die Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörper) sind daher zu vermeiden. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen +5°C und +35°C.
2. Feuchte und staubige Aufstellungsorte vermeiden. Auch darauf achten, daß auf das Gerät keine Vibrationen übertragen werden.
3. Die Tonköpfe sind Präzisionsteile und müssen entsprechend sorgfältig behandelt werden. Auf keinen Fall mit Metallgegenständen (Schraubenzieher usw.) berühren. Die Köpfe regelmäßig reinigen und entmagnetisieren (Siehe Seite 16).
4. Cassetten decks sind sehr empfindlich gegenüber Magnetfeldern. Daher nicht in der Nähe der Lautsprecherboxen oder von Haushaltsgeräten, die Magnetfelder erzeugen, aufstellen.
5. Durch die Netztransformatoren anderer Geräte (bes. Verstärker) kann es zu induziertem Brumm kommen, wenn diese in unmittelbarer Nähe des Cassetten decks aufgestellt sind.
6. Das Gerät niemals selbst zerlegen, da bei Berühren von Innen- teilen Stromschlaggefahr besteht.

- 'Dolby' und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation, unter deren Lizenz die Dolby-Systeme dieses Gerätes hergestellt wurden.
- 'dbx' ist ein Warenzeichen der dbx Incorporated. Das dbx-Rauschunterdrückungssystem dieses Gerätes wurde unter Lizenz der dbx Incorporated hergestellt.
- Das Gehäuse besteht aus mit Vinyl furniertem Stahlblech.
- Die Aufnahme von urheberrechtlich geschütztem Tonmaterial für andere Zwecke als private Verwendung ist ohne Zustimmung des Urheberrechtsinhabers nicht statthaft.

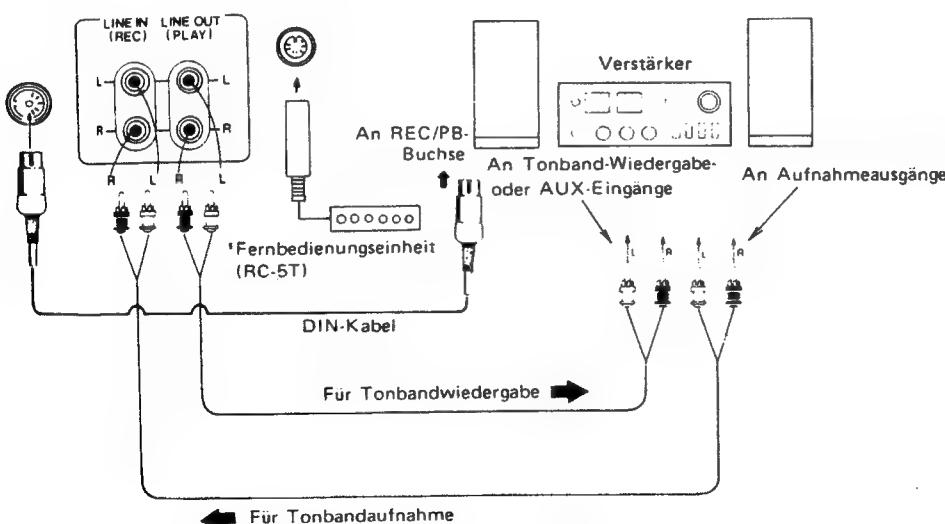
Bedienelemente und Anschlüsse

(Lageskizze S. 3)

1 Ausrasttaste (EJECT)	22 Kopfhörerbuchse (PHONES)
2 Cassettenenschachttür	23 Netzschalter (POWER)
3 Kontrolllampen für Wiederholbetrieb (REPEAT MODE)	24 Bandlängen-Kennungen (TAPE SIZE)
4 Echtzeit-Bandzählwerk (REAL TIME COUNTER)	25 Bandlängentaste (TAPE SIZE)
5 Echtzeit-Kennungen (COUNTER MODE)	26 AMCS-Starttasten (AMCS << >>)
6 Spitzenwertmesser (PEAK)	27 Anzeigearttaste (MODE)
7 Tonkopf-Positionsanzeige (HEAD)	28 Zählwerk-Rückstelltaste (RESET)
8 Bandgeschwindigkeitsanzeige (SPEED)	29 Accubias-Kontrolllampe (ACCUBIAS)
9 Monitoranzeige (OUTPUT)	30 Laufwerkstasten (<< / ■ / ▶ / ▶▶ / ● / ▶▶)
10 NR-Anzeige (NR)	31 Eingangspegelregler (MASTER LEVEL)
11 Dolby-NR-Systemanzeige (DOLBY)	32 Leerstellentaste (AUTO SPACE)
12 Bandsorten-Kontrolllampe (TAPE)	33 Dolby HX Pro-Schalter (HX PRO)
13 Wiederholtaste für Einzeltitel (SINGLE)	34 NR-Systemwahlschalter (NR SYSTEM)
14 Accubias-Schalter (AUTO ACCUBIAS)	35 MPX-Filtertaste (MPX FILTER)
15 Wiederholtaste für ganze Seite (FULL)	36 Ausgangspegelregler (OUTPUT LEVEL)
16 Wiederholtaste für Bandabschnitt (BLOCK)	37 Kanalabgleichregler (PRESET LEVEL)
17 Programmlöschtaste (RESET)	38 Mikrofon/Line-Schalter (MIC ↔ LINE)
18 Dolby-Aufnahmekalibrierregler (REC CAL)	39 Mikrofoneingang (MIC)
19 Aufnahmekalibriertaste (REC CAL)	40 DIN-Buchse (DIN REC/PB)
20 Monitorschalter (MONITOR)	41 Aufnahme-Eingang (LINE IN (REC))
21 Timerschalter (TIMER)	42 Wiedergabe-Ausgang (LINE OUT (PLAY))
	43 Fernbedienungsbuchse (REMOTE)

Anschlußdiagramm

Anschlüsse nie bei eingeschaltetem Netzschalter vornehmen oder ändern!
Die Anschlüsse zwischen Verstärker(n) und Cassettendeck(s) wie folgt vornehmen:



Mikrofonbuchsen (MIC)

An diese Buchsen können Mikrofone mit einer Impedanz von 200 Ohm bis 50 kOhm angeschlossen werden. Die besten Ergebnisse erzielt man mit Mikrofonen im Bereich von 10 – 50 kOhm.

Kopfhörerbuchse

Dynamische Kopfhörer mit einer Nennimpedanz von 8 Ohm bis 200 Ohm sind zu empfehlen.

Fernbedienungsanschluß

Bei Verwendung einer Fernbedienungseinheit, z.B. Onkyo RC-5T (Sonderzubehör), diese hier anschließen.

Hinweis: Nicht DIN-Kabel und Cinch-Kabel gleichzeitig anschließen!

Standard-Betriebsarten

Einwandfreier Betrieb ist nur bei korrekt ausgeführten Anschlüssen möglich. Vor der Inbetriebnahme deren Richtigkeit noch einmal anhand des Anschlußdiagrammes überprüfen. Vor dem Einschalten des Netzschalters den Timerschalter **21** auf die Position OFF stellen. Das Gerät ist betriebsbereit, sobald nach dem Einschalten das Blinken der Pause-Anzeige **30** aussetzt.

Einsetzen der Cassette

1. Durch Drücken der Ausrasttaste **1** den Cassettschacht öffnen.
2. Die Cassette mit dem freiliegenden Bandabschnitt nach unten und der gewünschten Cassettenseite nach außen gerichtet einsetzen.
3. Die Cassettschachttür durch Andrücken schließen.
4. Das Gerät ermittelt automatisch die Bandsorte, woraufhin die entsprechende Bandsorten-Kontrolllampe **12** aufleuchtet.

Tonband-Wiedergabe

1. Den Monitorschalter **20** einrasten (Monitoranzeige TAPE leuchtet auf). Bei ausgerastetem Monitorschalter (SOURCE) bleiben die Boxen stumm.
2. Bei Cassetten, die mit Rauschunterdrückung bespielt wurden, das bei der Aufnahme verwendete NR-System einschalten. Für mit Dolby-C NR vorgenommene Aufnahmen, z.B., den NR-Systemwahlschalter **34** auf DOLBY C stellen. Für ohne Rauschunterdrückung bespielte Cassetten den Schalter auf OFF stellen. Die Wiedergabe beginnt auf Drücken der Starttaste (**►**).
3. Die Lautstärke mit dem Ausgangspegelregler **36** oder am Verstärker einstellen. Die Klangregelung erfolgt am Verstärker der Anlage.
4. Sobald das Bandende erreicht ist, schaltet sich das Laufwerk automatisch aus. Soll die Wiedergabe schon vorher unterbrochen oder beendet werden, dazu die Pausetaste (**■**) bzw. die Stopptaste (**■■**) drücken. Soll die Wiedergabe anschließend erneut fortgesetzt werden, dazu noch einmal die Starttaste drücken.
5. Soll die Cassette entnommen werden, dazu nach dem Erlöschen der Wiedergabe-Kontrolllampe die Ausrasttaste (EJECT) drücken.

Tonband-Aufnahme

1. Den Monitorschalter **20** auf Position SOURCE stellen (SOURCE-Anzeige leuchtet auf).
2. Überzeugen Sie sich, daß auf der vorgesehenen Cassettenseite Aufnahme möglich ist (unverehrte Lamelle). Bei ausgebrochener Lamelle ist Aufnahme auf der Seite nur möglich, wenn der freigelegte Einlaß mit Klebeband abgedeckt wird.
3. Für das Mitschneiden von UKW-Stereo-Programmen mit Dolby-B- oder -C NR die MPX-Filtertaste **35** auf ON stellen und den NR-Systemwahlschalter **34** auf die entsprechende Position stellen.
4. Das Zählwerk am Bandanfang mit der Rückstelltaste **28** auf [0:00] zurücksetzen, um sich die Lage der einzelnen Titelanfänge notieren zu können.
5. Den Eingangspegelregler **31** auf Mitte stellen und aufeinanderfolgend die Aufnahme- (**●**) und die Pausetaste (**■**) drücken. Dadurch leuchtet die Aufnahmeanzeige auf, das Band bewegt sich aber noch nicht.
6. Anschließend die vorgesehene Programmquelle starten. Sobald ein Eingangssignal anliegt, zeigen die Spitzenwertmesser dessen Pegel an. Mit dem Eingangspegelregler **31** unter Beobachtung der Spitzenwertmesser die Aufnahme aussteuern. Näheres dazu unter "Aussteuern des Aufnahmepegels".
7. Zum Starten der Tonbandaufnahme genügt das Drücken der Starttaste **►**. Vergewissern Sie sich, daß die Spitzenwertmesser Ausschlag zeigen. Da dieses Gerät über separate Aufsprech- und Wiedergabeköpfe verfügt, kann zum Kontrollieren der Aufnahmefähigkeit mit dem Monitorschalter beliebig zwischen SOURCE für Mithören des Programmquellsignals (Vorbandkontrolle) und TAPE für das Signal nach Aufnahme auf Band (Hinterbandkontrolle) hin- und hergeschaltet werden.
8. Mit dem Erreichen des Bandendes stoppt das Laufwerk automatisch. Mit der Stopptaste **■** kann der Aufnahmebetrieb jederzeit beendet werden. Für nur vorübergehendes Unterbrechen die Pausetaste **■■** drücken.

Schneller Vor- und Rücklauf

Für schnelles Umspulen vom linken auf den rechten Wickelteller die Schnellvorlauftaste **►►** drücken. Auf Drücken der Rücklauftaste **◀◀** erfolgt schnelles Umspulen von der rechten auf die linke Seite.

Aussteuern des Aufnahmepegels

Richtiges Aussteuern ist von entscheidender Bedeutung für die Aufnahmefähigkeit. Bei zu niedrigem Pegel tritt das Bandrauschen störend in den Vordergrund. Bei zu hohem Aufnahmepiegel kommt es durch Übersättigung des Tonbandes zu starken Verzerrungen, da aufgrund der dünneren Bandbeschichtung der Sättigungspegel bei den Kompaktcassetten sehr viel niedriger liegt als bei offenen Spulen. Es ist daher besonders darauf zu achten, den Aufnahmepiegel nicht zu übersteuern.

- **Außer Reineisenband:**
Den Eingangspegelregler **31** so einstellen, daß die 0 dB-Lämpchen der Spitzenwertmesser nur gelegentlich aufleuchten.
- **Reineisenband:**
Reineisenband kann einen höheren Aufnahmepiegel verarbeiten als die anderen Bandsorten. Hier darf so hoch ausgesteuert werden, daß gelegentlich auch die +3dB-Elemente aufleuchten.
- **UKW-Aussteuerung mittels Prüfton:**
Bei Verwendung eines 50% modulierten Testsignals zum Aussteuern für UKW-Programme den Eingangspegelregler so einstellen, daß sich die Anzeige 0dB bzw. +3dB (Reineisenband) ergibt.
- **Aufnahme mit Rauschunterdrückung**
Bei Einsatz eines der NR-Systeme sollte etwas niedriger ausgesteuert werden. Bei Dolby-B NR darf gelegentlich noch das -3dB-Element aufleuchten. Für die Aufnahme mit Dolby-C NR oder dbx den Pegel so weit zurücknehmen, daß die Spitzenausschläge -5dB nicht überschreiten.

In der Regel weisen die Pegel des rechten und linken Kanals die gleiche Höhe auf. Sollten allerdings die Spitzenwertmesser ein stärkeres Pegelgefälle zwischen den beiden Stereo-Kanälen erkennen lassen, empfiehlt es sich, mit den Kanalabgleichreglern **37** eine entsprechende Anpassung vorzunehmen. Mit Umschalten auf eine andere Programmquelle ändert sich eventuell die Höhe des Eingangspegels, so daß eine Korrektur der Aufnahme-Aussteuerung erforderlich wird.

Besondere Betriebsarten

Echtzeit-Anzeige

Das Echtzeit-Bandzählwerk **4** umfaßt zwei Funktionen:

1. Anzeige der abgelaufenen Spielzeit (CONS)
Mit dem Einschalten des Gerätes stellt sich die Echtzeitanzeige automatisch auf [0:00], wobei gleichzeitig die "CONS"-Echtzeit- **5** und die "60"-Bandlängenkennung **24** aufleuchten.
Bei Verwendung einer Cassette mit hiervon abweichender Bandlänge nach dem Einsetzen die Einstellung mit der Bandlängentaste **25** korrigieren. Mit jedem Betätigen der Bandlängentaste schaltet sich die Anzeige der Bandlängenkennung **24** von 60, auf 90, 120, 46L, 46 und wieder 60 weiter.
Das Zählwerk berechnet die bei Aufnahme und Wiedergabe ab dem Bandlaufstart verstrichene (abgelaufene) Spielzeit. Die linken Ziffern bezeichnen die Minuten, die rechten die Sekunden. Mit der Zählwerk-Rückstelltaste **28** kann das Zählwerk jederzeit auf [0:00] zurückgeschaltet werden.
2. Anzeige der Restspielzeit (REMA)
Im Zählwerk kann wahlweise auch die bis zum Bandende noch verfügbaren Restspielzeit zur Anzeige gebracht werden.
 - 1) Mit der Bandlängentaste **25** die Bandlänge einstellen.
 - 2) Auf Betätigen der Echtzeitstaste **27** stellt sich das Bandzählwerk um auf die bis zum Bandende verbleibende Spielzeit (Kennung "REMA" leuchtet) wobei in der Anzeige zunächst [---] erscheint.
 - 3) Mit dem Aufnahmetaste **20** Wiedergabestart beginnt sofort die Echtzeitberechnung. Bis die Berechnung abgeschlossen ist und in der Anzeige die restliche Spielzeit erscheint, wird der Schriftzug [CALC] angezeigt.
 - 4) Sollte vergessen worden sein, die Bandlänge richtig einzugeben, kann dies auch während des laufenden Betriebs nachgeholt werden. Die Restzeit wird daraufhin unverzüglich neu berechnet.
3. Zur Erzielung bestmöglichster Anzeigepräzision:
Das Meßwerk der Echtzeitanzeige arbeitet nicht wie eine Stoppuhr, sondern orientiert sich am Bandlaufwerksbetrieb. Die

Anzeige ist daher nicht immer identisch mit der während des Betriebes verstrichenen Zeit. Meßgenauigkeiten können sich durch die je nach Hersteller unterschiedliche Abweichung der tatsächlichen Bandlänge von der Standard-Länge (Anfang bis Bandende) ergeben. Um gegen Bandende eine präzisere Restzeitanzeige zu erhalten, erneut die entsprechende Bandlänge einstellen, woraufhin die Restzeitberechnung noch einmal vorgenommen wird. Bei Einsetzen einer Cassette mit abweichen- der Bandlänge die Einstellung entsprechend korrigieren.

Hinweise:

- Bei falsch eingestellter Bandlänge ist keine korrekte Echtzeitberechnung möglich.
- Die Berechnung der abgelaufenen Spielzeit wird auch bei Restzeitanzeige weitergeführt.
- Durch Drücken der Rückstelltaste **[28]** kann die angezeigte abgelaufene Spielzeit jederzeit auf [0:00] zurückgeschaltet werden.
- Die Bandlängen-Einstellung "46L" dient für C-46-Cassetten mit großem Nabendurchmesser.
- Bei Verwendung von Cassetten, für die keine eigene Bandlängeneinstellung vorgesehen ist, die dieser am nächsten kommende Einstellung wählen. Die angezeigte Echtzeit ist in diesem Falle nicht mit der tatsächlichen Echtzeit identisch.
- Denken Sie daran, daß auch bei Cassetten mit gleicher Bandlängenangabe die tatsächliche Bandlänge von Hersteller zu Hersteller etwas unterschiedlich ist.

Accubias-Einmessung

- Die Cassette einsetzen.
- Die Dolby HX Pro-Taste **[33]** muß ausgerastet sein (OFF).
- Durch Drücken der Aufnahme- (●) und Pausetaste (■) auf Aufnahmepause schalten.
- Die Accubias-Starttaste (■, links) drücken. Das Bandlaufwerk startet und die automatische Einmessung des Vormagnetisierstroms beginnt (Blinken der Accubias-Kontrolllampe **[29]**).
- Sobald die optimale Vormagnetisierung gefunden ist, läuft das Band zum Ausgangspunkt der Einmessung zurück. Dauerleuchten der Accubias-Kontrolllampe zeigt an, daß die Einmessung abgeschlossen und das Deck wieder auf Aufnahmepause geschaltet ist.
- Das Deck ist damit startbereit für Aufnahme.
 - Die Accubias-Tasten arbeiten nicht bei Wiedergabe.
 - Durch Drücken der Accubias-Rückstelltaste (■, rechts) kann jederzeit auf die standardmäßige normale Vormagnetisierung zurückgeschaltet werden.

Hinweis:

Die Einmeßautomatik schaltet sich sofort wieder aus, wenn die Accubias-Starttaste schon betätigt wird, solange noch das vor dem Magnetband befindliche Vorspannband durchläuft.

Einsatz der Wiederholfunktionen

1. Wiederholtes Wiedergabe einzelner Titel (SINGLE)

Für bis zu fünfmaliges aufeinanderfolgendes Abspielen des derzeit laufenden Titels die SINGLE-Wiederholtaste **[18]** (SINGLE-Kontrolllampe **[3]** leuchtet auf) und anschließend die Starttaste drücken. Nach der fünften Wiederholung schaltet sich das Gerät selbsttätig auf normale Wiedergabe bis Bandende zurück. Soll schon vor dem Ende dieses Wiederholzyklus auf erneut volle fünf Wiederholungen geschaltet werden, dazu die Programmlöschtaste (RESET) **[17]** und anschließend erneut die SINGLE-Taste drücken.

Hinweis: Bei zu kurzen oder stark verrauschten Leerstellen zwischen den einzelnen Musiktiteln ist einwandfreies Arbeiten der Einzeltitel-Wiederholfunktion nicht gewährleistet. In solchen Fällen empfiehlt es sich, auf BLOCK-Wiederholung (siehe 3.) übergehen.

2. Wiederholte Wiedergabe der ganzen Seite (FULL)

Auch die ganze Cassetteseite kann automatisch bis zu fünfmal für laufend wiederholt abgespielt werden. Dazu die FULL-Wiederholtaste **[15]** (FULL-Kontrolllampe **[3]** leuchtet auf) und anschließend die Starttaste drücken. Nach der fünften Wiederholung schaltet sich das Gerät automatisch auf Stop. Soll schon vor Ende des Wiederholzyklus auf erneut volle fünf Wiederholungen geschaltet werden, dazu die Programmlöschtaste (RESET) **[17]** und anschließend erneut die FULL-Wiederholtaste betätigen.

3. Wiederholte Wiedergabe eines beliebigen Abschnittes (BLOCK)

Auch jeder beliebige Bandabschnitt kann für forlaufende automatische Wiederholung (auch hier jeweils bis zu fünfmal) angewiesen werden. Dazu am Anfang des vorgesehenen Abschnittes mit der Rückstelltaste **[24]** das Zählwerk auf [0:00] stellen und mit der Starttaste auf normale Wiedergabe schalten. Bei Erreichen des vorgesehenen Endpunktes dann die BLOCK-Wiederholtaste **[16]** drücken. Der Bandabschnitt zwischen der

Zählwerksstellung [0:00] und der Zählwerkanzeige beim Drücken der BLOCK-Taste wird daraufhin automatisch bis zu fünfmal wiederholt abgespielt. Nach der fünften Wiederholung schaltet sich das Gerät automatisch auf normale Wiedergabe bis zum Bandende zurück.

Soll das automatische Wiederholen des angewiesenen Abschnittes vorzeitig beendet werden, dazu die Programmlöschtaste **[4]** oder eine der AMCS-Tasten **[26]** betätigen. Bei allen anderen Bedienungsabläufen bleibt die Wiederholfunktion aktiv, solange nicht das Bandende erreicht wird.

Das Anwählen eines Bandabschnittes ist auch bei Aufnahmebetrieb möglich. Dazu vor dem Aufnahmestart das Zählwerk mit der Rückstelltaste auf [0:00] stellen und die BLOCK-Wiederholtaste drücken, sobald die Aufnahme beendet ist. Zum Umschalten auf wiederholte Wiedergabe nach dem Drücken der Stoptaste (■) am Aufnahmende die Rücklauf-taste (►) betätigen.

Einsatz der AMCS-Tasten

Die AMCS-Funktion für Anspiel durchgang erlaubt schnelles Überprüfen des Inhaltes einer Cassette. Auf Drücken der << - bzw. der >> -Taste läuft das Band mit Umpulgeschwindigkeit vor zum Anfang des nächsten Titels in der gewählten Richtung und schaltet sich dort auf Wiedergabe. Nach etwa zehn Sekunden erfolgt erneut Vor- bzw. Rücklauf zum Anfang des in der gleichen Richtung als nächstes folgenden Titels, der dann ebenfalls kurz abgespielt wird. Dieser Vorgang wiederholt sich bis zum Erreichen des Bandendes. Durch Drücken der Starttaste (►) kann jederzeit von Anspiel durchgang direkt auf normale Wiedergabe ab dem gerade laufenden Titel umgeschaltet werden.

Hinweis:

Die AMCS-Funktion orientiert sich an den Leerstellen zwischen den einzelnen Musiktiteln. Bei nicht ausreichend langen oder stark verrauschten Leerstellen sowie bei Musiktiteln, bei denen sich sehr leise und sehr laute Passagen abwechseln, ist einwandfreier AMCS-Betrieb nicht gewährleistet.

Um ausreichende Länge der Leerstellen sicherzustellen, empfiehlt es sich, zu deren Anfügen möglichst die Leerstellentaste **[32]** zu benutzen.

Einsatz des Dolby HX Pro-Systems

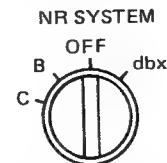
Durch die Vormagnetisierungswirkung der hochfrequenten Signale unterliegt die Empfindlichkeit des Tonbandes ständigen Schwankungen. Das Dolby HX Pro-System kompensiert diese frequenzabhängige Fluktuation. Es kann in Kombination mit einem der NR-Systeme eingesetzt werden. Dolby HX Pro wirkt nur bei der Aufnahme (braucht bei Wiedergabe nicht wieder zugeschaltet zu werden), so daß die entsprechend bespielten Cassetten auch auf Geräten ohne HX Pro wiedergegeben werden können. Zum Einschalten des Systems die HX Pro-Taste einrasten (HX Pro-Kontrolllampe **[1]** leuchtet auf).

Einsatz der MPX-Filtertaste

Beim Mitschneiden von UKW-Stereoprogrammen ist einwandfreies Arbeiten der Rauschunterdrückungssysteme nicht gewährleistet, wenn das Eingangssignal Reste des 19kHz-Pilottons oder 38kHz-Hilfsträgers enthält. Um solchen Problemen vorzubeugen, kann für die Aufnahme mit Rauschunterdrückung den NR-Systemen ein MPX-Filter vorgeschaltet werden (Filter-Kontrolllampe leuchtet). Für UKW-Stereo-Mitschnitte ohne Rauschunterdrückung die MP X-Filtertaste **[35]** ausrasten.

Einstellung des NR-Systemwahlschalters

Dieses Deck ist mit den Rauschunterdrückungssystemen (NR-Systeme) Dolby B, Dolby C und dbx ausgestattet. Für Tonband-Wiedergabe ist stets das NR-System einzuschalten, das auch bei der Aufnahme der Cassette verwendet wurde. Bei ohne Rauschunterdrückung bespielten Cassetten den NR-Systemwahlschalter **[34]** auf OFF stellen.



Dolby-Rauschunterdrückungssysteme

Die drei wichtigsten der von den Dolby Laboratories entwickelten Rauschunterdrückungssysteme kennt man als Dolby-A NR, Dolby-B NR und Dolby-C NR. Das Dolby-A wird nur für rein professionelle Anlagen verwendet. Das Dolby-B reduziert das Tonband-Eigenrauschen. Es ist das System das sich auf breiter Front durchgesetzt hat und heute in fast allen Cassetten decks zu finden.

ist. Dolby-C bietet eine wirkungsvollere Rauschverminderung als das Dolby-B, um den ständig wachsenden Ansprüchen in puncto Klangqualität weiter entgegenzukommen.

Diese drei Dolby-Systeme sprechen auf alle Eingangspegel unterhalb einer bestimmten Pegelschwelle an. Der Grund dafür ist, daß das Bandrauschen vor allem bei leisen Obertonanteilen der Musik in den Vordergrund tritt. Diese Signale werden bei der Aufnahme im Pegel angehoben und bei der Wiedergabe dann wieder auf den ursprünglichen Pegel abgesenkt, was gleichzeitig eine entsprechende Absenkung des Rauschpegels bewirkt. Um diese Signalmanipulation auf das erforderliche Maß zu begrenzen, wirkt das Dolby je nach Signalstärke und Frequenz unterschiedlich stark.

Dolby-C reduziert das Hintergrundrauschen um bis zu 20 dB (über 5 kHz). Da der Mitteltonbereich etwas unnatürlich klingen kann, wenn das Rauschen nur bei den Höhen unterdrückt wird, wurde beim Dolby-C der Wirkungsbereich nach unten hin über den vom Dolby-B hinaus erweitert.

Die Wirkung des Dolby-C ist jedoch nicht ausschließlich auf Rauschunterdrückung begrenzt. Es umfaßt zusätzlich eine Antisättigungsschaltung, über die starke Pegel bei der Aufnahme etwas zurückgenommen und bei der Wiedergabe wieder um den gleichen Betrag angehoben werden. Dadurch erzielt man eine höhere Übersteuerungsfestigkeit, so daß auch noch solche Pegel ohne Übersättigung verarbeitet werden können, die anderenfalls Verzerrungen auslösen würden. Mit Dolby-C ergibt sich so ein um mehr als 4 dB (bei 10 kHz) höherer maximaler Ausgangspegel des Tonbandes.

Dolby-Aufnahmepiegel-Kalibrierung

Die Dolby-Rauschunterdrückungsschaltung ist auf optimale Wirksamkeit bei Aufnahme auf Normalband-Cassetten ausgelegt. Um das Leistungsvermögen der Dolby-Systeme auch bei anderen Bandarten voll ausschöpfen zu können, empfiehlt sich wegen der von Normalband abweichenden Empfindlichkeit eine zusätzliche Pegelkalibrierung. Dazu vor dem Aufnahmestart die folgende Einstellung vornehmen:

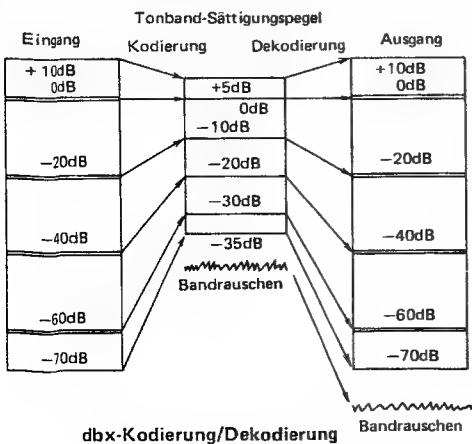
1. Die Cassette einsetzen und den Monitorschalter **20** auf SOURCE stellen.
2. Die Aufnahmekalibriertaste **19** auf ON stellen und die Aufnahmekalibrierregler **18** ausrasten.
3. Den Eingangspiegelregler **81** so einstellen, daß die Spitzenwertmesser 0 dB anzeigen.
4. Mit der Rückstelltaste **28** das Bandzählwerk auf [0:00] stellen, gemeinsam die Aufnahme- (●) und Starttaste (►) drücken und die Aufnahmekalibrierregler **18** so einstellen, daß sich bei Hin- und Herschalten zwischen SOURCE und TAPE (Monitorschalter) keine Änderung in der Spitzenwertanzeige mehr ergibt.
5. Anschließend die Aufnahmekalibriertaste wieder auf Position OFF stellen und für direktes Zurückspulen zum Ausgangspunkt (Zählwerkanzeige [0:00]) die Rücklaufaste (◀) betätigen.

Hinweis:

Bei auf ON gestellter Kalibriertaste ist eine Mutingschaltung aktiv, so daß die Boxen stumm bleiben, wenn vergessen wird, die Taste nach der Dolby-Kalibrierung in Position OFF zurückzustellen.

dbx-Rauschunterdrückungssystem

Das über das gesamte hörbare Frequenzspektrum wirksame dbx erzielt eine Absenkung des Bandrauschpegels um über 30 dB und sorgt gleichzeitig für erhöhte Linearität bei hohen Pegeln. Es ergibt sich ein extrem breiter Spielraum für getreue, realistische Abbildung des vollen Dynamikbereiches. Wie die Abbildung zeigt, komprimiert das dbx bei der Aufnahme den Dynamikumfang des Signals auf die Hälfte. Bei der Wiedergabe erfolgt eine gleichstarke Expansion des Signals, also eine entsprechende Anhebung bei den starken (+5 dB auf +10 dB, z.B.) und eine Absenkung bei den niedrigen Pegeln (z.B. -35 dB auf -70 dB). Es ergibt sich eine drastische Verringerung des Bandrauschen bei deutlich erweitertem Dynamikbereich.



Zum Vornehmen von Aufnahmen mit dbx vor dem Aufnahmestart den NR-Systemwahlschalter (34) auf Position "dbx" stellen. Denken Sie daran, daß das System auch bei der Wiedergabe der dbx-bespielten Cassetten eingeschaltet sein muß.

Einsatz der Leerstellentaste

Bei herkömmlichen Decks kann man nur versuchen, unerwünschte Programmteile wie z.B. Werbeeinblendungen mit Hilfe der Pausentaste zu überspringen. Dabei passiert es aber immer wieder, daß man vergißt oder nicht die Zeit hat, zwischen den einzelnen Musiktiteln ausreichende Leerstellen einzufügen. Die AUTO SPACE-Leerstellentaste löst dieses Problem. Auf einfaches Drücken wird sofort das Aufnahmesignal abgeschaltet, das Tonband läuft aber noch etwa 5 Sekunden weiter (angezeigt durch Blinken der PLAY-Kontrolllampe), um dann ebenfalls abgeschaltet zu werden. Durch die 5-Sek.-Stummaufnahme erhalten Sie die gewünschte Leerstelle, ohne daß dazu ein weiterer Handgriff erforderlich wäre. Zum Fortsetzen der Aufnahme einfach erneut die Start-Taste (►) drücken. Zur Leerstellenaufnahme genügt also ein einfacher Tastendruck am Ende des laufenden Stückes. Das Gerät schaltet sich nach entsprechender Stummaufnahme automatisch auf Aufnahmebereitschaft.

Soll die Aufnahme schon vor Ablauf der 5-Sekunden-Stummaufnahmephase fortgesetzt werden, weil das nächste Musikstück früher als erwartet einsetzt, genügt auch dazu ein einfacher Druck auf die Starttaste. Das Gerät wird dadurch übergangslos auf normale Aufnahme zurückgeschaltet. Soll eine Leerstelle von mehr als 5 Sekunden Länge aufgenommen werden, muß dazu die Leerstellentaste entsprechend lange gedrückt gehalten werden.

Die Länge der mit der AUTO-SPACE-Taste geschaffenen Leerstellen ist auch für Tonband-Suchlaufsysteme ausreichend.

Automatische Bandsorten-Einstellung

Das Deck stellt automatisch fest, welcher Bandsort die Cassette angehört und sorgt für die entsprechende Umschaltung von Vormagnetisierung und Entzerrung. Die jeweilige Einstellung kann an der Bandsortenanzeige **12** abgelesen werden. Die Ermittlung der Bandsorte erfolgt anhand der Bandsortenkennung auf dem Cassettendeck. Ältere Cassetten, die schon vor der Einführung der Bandsortenkennungen hergestellt wurden, und Billigcassetten ohne diese Kennzeichnung sind für dieses Deck nicht geeignet.

Timergeschaltete Aufnahme und Wiedergabe

Durch Anschluß an einen Audio-Timer (Sonderzubehör) kann das Gerät auch für unbeaufsichtigte Aufnahme (während Ihrer Abwesenheit) und Wiedergabe (z.B. zum "Musikwecken") eingesetzt werden. Das Cassettendeck und die anderen Bausteine Ihrer HiFi-Anlage gemäß der dazugehörigen Bedienungsanleitung an den Timer anschließen und den Timer-Betrieb mehrfach ausprobieren.

(1) Für unbeaufsichtigte Bandmitschnitte von Rundfunkprogrammen den Tuner auf den gewünschten Sender einstellen und am Cassettendeck den Aufnahmepiegel aussteuern. Danach am Timer den Einschaltzeitpunkt eingeben und den Timer-Schalter des Decks in Position REC bringen.

(2) Für timergeschaltete Wiedergabe (Musikwecken) das Cassettendeck und die anderen beteiligten Anlagebausteine auf Wiedergabe schalten, den Timer-Schalter des Decks in Position PLAY stellen und am Timer die Einschaltzeit vorprogrammieren.

- Beim Umstellen der Stromversorgung auf den Timer darauf achten, daß die Netzschalter aller beteiligten Geräte eingeschaltet bleiben müssen.
- Vergessen Sie nicht, am Verstärker die Lautstärke entsprechend einzustellen.

Mikrofon-Aufnahme

Ein Mono- oder Stereo-Mikrofon an die rückseitigen Mikrofonbuchsen **39** anschließen und mit dem Mikrofon/Line-Schalter **38** auf den MIC-Eingang schalten. Nach dem Ende des Mikrofon-Aufnahmeverbotes nicht vergessen, den Schalter wieder auf LINE zurückzustellen.

MIC ← → LINE



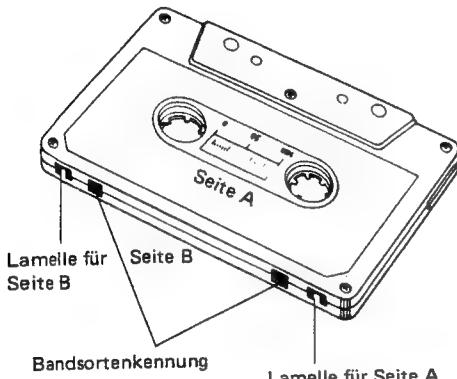
R — MIC — L



Was Sie über Tonband-Cassetten wissen sollten

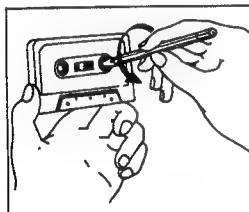
Löschschutz

Tonband-Cassetten sind auf der Rückseite mit sogenannten Löschschutzlamellen versehen. Wenn Sie eine Aufnahme vor unbeabsichtigtem Löschern schützen wollen, genügt dazu das Ausbrechen dieser Lamelle(n) (daraufhin läßt sich bei diesen Cassetten die Aufnahme nicht mehr starten). Wenn Sie später auf einer solchen Cassette wieder aufnehmen wollen, brauchen Sie nur die entsprechenden Öffnungen mit Klebeband abzudecken. Bei Chrom- und Reineisenband ist darauf zu achten, daß das Klebeband nicht auch die Einlässe der Bandsorterkennung verdeckt.



Schlaufenbildung

Schlafliges (d.h. nicht richtig gestrafftes) Tonband kann sich an der Andruckrolle bzw. der Tonwelle verfangen und zu Störungen führen. Schlafliges Band daher gemäß Abbildung mit einem Bleistift o.ä. straffen.



Mit den nachstehenden Bandsorten erzielen Sie mit diesem Cassettendeck die besten Ergebnisse:

Normal: Maxell UD-I
High: Maxell UDXL-II
Metal: Maxell MX

Vorsicht:

Bei Verwendung nachstehender Cassetten könnte das Leistungvermögen des Gerätes beeinträchtigt sein:

1. Cassetten mit schlecht geformtem Gehäuse, da diese bei Rücklauf und Schnellvorlauf Erschütterungen verursachen.
2. Billigcassetten, die ohne Führungsrolle oder Andruckkissenfeder ausgeführt sind.
3. C-120-Cassetten, da das Band und die Beschichtung extrem dünn sind, was zu starken Verzerrungen führt. Außerdem kann schon die geringste Dehnung dieser Bänder dazu führen, daß sich das Tonband an Andruckrolle und Tonwelle verfängt.
4. Endlosbänder sollten nicht zu lange verwendet werden, da sie mit der Zeit anfällig für Überhitzung werden.

Cassettendeckpflege

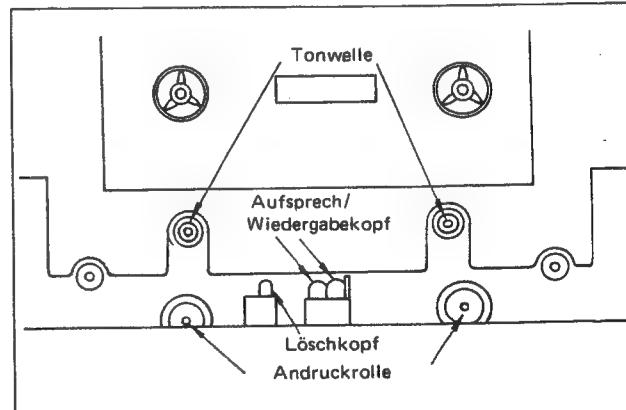
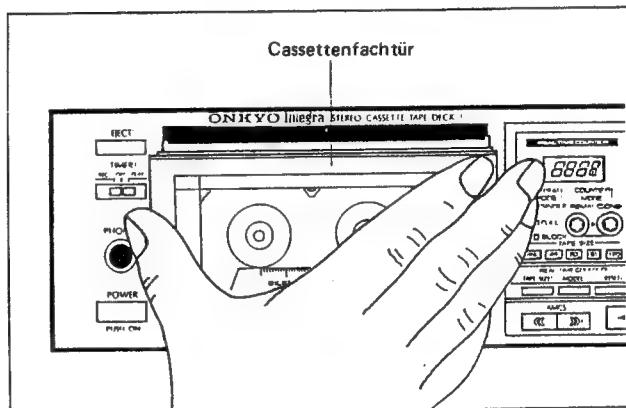
Dieses Cassetten-Tonbandgerät braucht nicht geölt zu werden!

Säubern der Tonköpfe

Durch Ansammlung von Staub und vom Tonband abgeriebenen Beschichtungspartikeln an den Tonköpfen wird die Wiedergabequalität beeinträchtigt. Die Tonköpfe sollten daher etwa zwei- bis dreimal pro Monat gereinigt werden. Bei Verschmutzung ergeben sich:

- Verschlechterte Klangqualität (reduzierter Höhenbereich)
- Herabgesetzte Lautstärke
- Aufnahmefehler
- Unvollkommene Löschung von früher aufgezeichnetem Tonmaterial.

Zum Säubern der Tonköpfe und Tonwelle einen Reinigungsstift oder mit Alkohol angefeuchtete Wattestäbchen verwenden.



Säubern der Andruckrolle

Wenn die Andruckrolle verschmutzt ist, kann sich das Tonband daran verfangen und beschädigt werden. Wenn Sie die Tonköpfe säubern, sollten Sie daher gleichzeitig auch die Andruckrolle reinigen. Dazu empfehlen sich ein Spezialreiniger und Wattebüchse. Verwenden Sie hier auf keinen Fall Reinigungsmittel, die für die Tonköpfe bestimmt sind.

Entmagnetisieren

Nach längerer Verwendung baut sich in den Tonköpfen ein magnetisches Feld auf, das Rauschen bei der Aufnahme verursacht und die Höhenwiedergabe vermindert. Der Lösch- und die Aufsprech/Wiedergabeköpfe wie auch die anderen betroffenen Metallteile (z.B. Tonwelle) sollten daher regelmäßig nach jeweils etwa 50 Betriebsstunden entmagnetisiert werden. Vor dem Entmagnetisieren darf das Cassettengerät ausschalten. Es sollten sich dabei auch keine Tonband-Cassetten in der Nähe befinden.

Stromversorgung

Spannungswähler (Geräterückseite)

Bestimmte Ausführungen dieses Modells sind mit einem Spannungswähler versehen, der vor dem ersten Einschalten des Netzschalters auf die örtliche Netzspannung eingestellt sein muß. Vor dem ersten Einschalten die Einstellung überprüfen und gegebenenfalls korrigieren. Dazu einen Schraubenzieher in die Kerbe des Schalters ansetzen und diesen ganz nach links bzw. rechts schieben.



Hinweis:

Bei Ausführungen ohne Spannungswähler kann das Gerät nur mit der an der Rückseite angegebenen Netzspannung betrieben werden.

Betriebsstörungen und Korrektur

Falls Sie eine Störung bei Ihrem Cassetten-Tonbandgerät vermuten, bitte zuerst die folgenden Prüfungen durchführen, bevor Sie Ihren TA-2090 zu einem Kundendienst bringen. Falls der Fehler nicht anhand dieser Prüfungen behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Onkyo-Kundendienst.

Störung	Ursache	Korrektur
Kein Strom.	• Netzkabel nicht richtig angeschlossen.	• Netzkabel richtig an die Steckdose anschließen.
Kein Ton bei Wiedergabe.	• Verbindungskabel falsch angeschlossen. • Monitor-Schalter falsch eingestellt. • Programmwähler des Stereo-Verstärkers falsch eingestellt. • Aufnahme-Kalibriertaste in Position ON.	• Cassetten-Tonbandgerät richtig an Ihre HiFi-Anlage anschließen. • Auf TAPE stellen. • Programmwähler richtig einstellen. • Taste auf OFF stellen.
Bandlaufwerk arbeitet nicht.	• Tonband an Andruckrolle verwickelt.	• Tonband in der Cassette spannen (siehe Seite 16).
Aufnahmetaste arbeitet nicht.	• Keine Cassette in den Cassettenenschacht eingesetzt. • Cassette mit Aufnahmesperre, d.h. mit entfernten Rückenlamellen, eingesetzt.	• Cassette einsetzen. • Andere Cassette verwenden oder den entsprechenden Löschschatzeneinlaß mit Klebeband abdecken.
Verminderte Klangqualität oder ungleichmäßige Kanalbalance.	• Wiedergabekopf verschmutzt. • Tonband gedehnt.	• Tonkopf reinigen (siehe Seite 16). • Anderes Tonband verwenden.
Starkes Rauschen.	• Tonkopf magnetisiert. • Minderwertiges Tonband.	• Tonkopf entmagnetisieren (siehe Seite 16). • Anderes Tonband verwenden.
Aufnahme verzerrt.	• Aufnahmepiegel zu hoch ausgesteuert.	• Aufnahmepiegel noch einmal aussteuern (siehe Seite 13).
Ton setzt kurzzeitig aus.	• Tonköpfe, Tonwelle oder Andruckrolle verschmutzt. • Tonband klemmt in der Cassette.	• Reinigen (siehe Seite 16). • Versuchen, mit Schnellvor- und Rücklauf das Tonband in Cassette zu ordnen.
Brumm bei der Wiedergabe.	• Lose Stecker. • Störungen durch Magnetfelder eines benachbarten Verstärkers usw.	• Stecker fest in die Buchsen schieben. • Tonbandgerät von Störungsquelle entfernen.
Höhen zu stark.	• Mit Rauschunterdrückung vorgenommene Aufnahme wird mit falsch eingestelltem NR-System wahlschalter wiedergegeben. • Bandsorte falsch erfaßt.	• Den NR-Systemwahlschalter in die richtige Position bringen (dieselbe wie bei der Aufnahme). • Überzeugen Sie sich bei Chrom- und Reineisenketten, daß diese über Bandsortenkennungen verfügen.
Höhen zu schwach.	• Ohne NR vorgenommene Aufnahme wird mit eingeschaltetem NR-System wiedergegeben. • Aufsprech/Wiedergabeköpfe verschmutzt. • Bandsortenwähler falsch eingestellt.	• Den NR-Systemwahlschalter in die richtige Position bringen. Wurde die Aufnahme ohne Rauschunterdrückung vorgenommen, auf OFF stellen. • Tonköpfe reinigen (siehe Seite 16). • Bandsortenwähler richtig einstellen.
Zeitschaltuhrgesteuertes Aufnehmen nicht möglich— Gerät schaltet automatisch auf Wiedergabe.	• Die Lamellen auf dem Cassettenrücken sind entfernt (Aufnahmesperre).	• Eine Cassette mit intakten Lamellen verwenden.
Die AMCS-oder SINGLE-Wiederholfunktion arbeitet nicht einwandfrei.	• Die Leerstellen zwischen den Stücken sind zu kurz oder verrauscht.	• Eine Cassette mit ausreichend langen, rauscharmen Leerstellen zwischen den Stücken verwenden.

Technische Daten

System:	Vierspur/Zweikanal-Stereo
Löschprinzip:	HF-Löschung
Bandgeschwindigkeit:	4,8 cm/Sek.
Gleichlaufschwankungen:	0,02% (effektiv, bewertet)
Frequenzgang:	Normal: 20 – 18.000 Hz (25 – 17.000 Hz ±3 dB) High: 20 – 20.000 Hz (25 – 19.000 Hz ±3 dB) Metal: 20 – 22.000 Hz (25 – 21.000 Hz ±3 dB)
Geräuschspannungsabstand:	Ohne Dolby: 60 dB (Reineisen) Mit Dolby-B: Verbesserung um 10 dB über 5 kHz und 5 dB bei 1 kHz Mit Dolby-C: Verbesserung um 20 dB bei 5 kHz Mit dbx: Verbesserung um 30 dB möglich
Eingänge:	Mikrofon x 2 Eingangsempfindlichkeit: 0,3 mV/600 Ohm Eingangsimpedanz: 5 kOhm
	Line In x 2 Eingangsempfindlichkeit: 60 mV Eingangsimpedanz: 50 kOhm
	DIN-Buchse x 1 Eingangsempfindlichkeit: 0,1 mV/1 kOhm Eingangsimpedanz: 2,7 kOhm
Ausgänge:	Line Out x 2 Normalausgangspegel: 1100 mV (0 dB) Empf. Abschlußimpedanz: über 10 kOhm
	Kopfhörer x 1 Empf. Abschlußimpedanz: 8 – 200 Ohm
	DIN-Buchse x 1 Normalausgangspegel: 1100 mV (0 dB) Empf. Abschlußimpedanz: über 10 kOhm
Motoren:	Bürstenloser Direktantrieb: 1 Gleichstrom-Hilfsmotoren: 2
Kopfbestückung:	Separate Sendust-Aufspreich/Wieder- gabeköpfe in Kombi-Gehäuse; Ferrit-Doppelspalt-Löschkopf
Halbleiter:	130 Trioden, 68 Dioden, 38 ICs, 33 LEDs
Netzanschluß:	220 V/50 Hz, 120/220 V/50/60 Hz, 240 V/50 Hz, 120V/60Hz
Leistungsaufnahme:	47 Watt
Abmessungen:	450 (B) x 100 (H) x 392 (T) mm
Gewicht:	9 kg

- Änderungen ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

Caractéristiques

Construction à 3 têtes magnétiques

Le fait de disposer de trois têtes magnétiques est simplement devenu une nécessité pour l'opérateur de prises de son soucioux d'obtenir de brillants résultats parce que cela permet de contrôler directement les signaux en phase d'enregistrement pendant que ce mode se déroule. L'autre avantage offert par cette disposition est que la largeur des intervalles des têtes d'enregistrement et de lecture a pu être optimisée en rapport au travail qui leur est demandé. A cela vient s'ajouter un surcroît de performances avec l'emploi de têtes de lecture et d'enregistrement faites de Sendust.

3 moteurs dont un moteur d'entraînement direct de cabestan

Le ruban magnétique est entraîné par un moteur d'entraînement direct sans balais. Un second moteur entraîne les plateaux de bobine tandis qu'un troisième moteur se charge des translations verticales de l'ensemble des têtes magnétiques. Constitution qui a pour effet de provoquer une remarquable réduction du taux de pleurage et de scintillement qui n'excède pas 0,02% (w. effi.).

Compteur de contrôle à temps réel

Le compteur électronique peut indiquer le temps écoulé au cours des modes de lecture et d'enregistrement ou la durée disponible jusqu'à la fin de la cassette en minutes et secondes.

Réducteurs de bruit Dolby NR B et C, dbx NR et Dolby NR HX Pro
Cette platine-cassette est équipée des trois plus usités réducteurs de bruit: les Dolby B NR, Dolby C NR et le dbx NR afin que toutes les conditions d'enregistrement les plus variées puissent être satisfaites. Cette platine-cassette est également dotée du Dolby NR HX Pro constituant un efficace système antisaturation de la bande offrant une gamme de fréquences dynamique encore plus vaste à chaque bande utilisée.

Accubias tout-automatique

Le réglage le plus pointu du courant de polarisation servant à l'enregistrement est actuellement réalisable en commutant tout simplement la platine-cassette en mode d'attente-pause à l'enregistrement et en pressant la touche Accubias.

Affichage multiple de six modes de la platine-cassette

La position de l'ensemble des têtes magnétiques et la vitesse de transport de bande sont représentées sous forme graphique par le truchement d'une rampe de six diodes LED pour offrir à l'opérateur l'avantage d'une confirmation rapide du mode dans lequel la platine-cassette se trouve.

Système de pré-écoute automatique de chaque morceau (AMCS)

Le système AMCS a le pouvoir de retrouver automatiquement le début de chaque morceau préenregistré de la cassette et de lire les 10 premières secondes. Dès que la touche AMCS de défilement normal est pressée pendant le mode de lecture, le transport de la bande s'effectue rapidement jusqu'au début du morceau suivant dont les 10 premières secondes sont lues (en valeur approximative). Ensuite, cette opération est immédiatement suivie d'un transport de bande rapide jusqu'au début du morceau suivant dont les 10 premières secondes sont lues une fois de plus. Le procédé se poursuit jusqu'à ce que la touche de lecture soit pressée de façon à annuler le mode AMCS, ce qui permet de revenir mode de lecture ordinaire. Si la touche AMCS de défilement en sens inverse est pressée pendant le mode de lecture, cette fois-ci le procédé de lecture partielle des morceaux s'effectue dans le sens inverse.

Crêtes-mètres fluorescents et lumineux à fonction de rémanence des pointes de modulation

Les crêtes-mètres fluorescents gauche et droit en couleur réagissent instantanément aux variations de niveau des signaux appliqués à la platine-cassette tandis que la fonction de rémanence des pointes de modulation permet une interprétation de ces niveaux pendant une seconde de façon à repérer systématiquement les pointes de modulation risquant d'affecter la qualité de l'enregistrement et apporter les corrections nécessaires du niveau d'enregistrement.

Modes de relecture de morceau individuel, d'une face complète ou de bloc enregistré

Cette platine-cassette offre un choix entre trois modes de relecture ininterrompu: (1) relecture d'un morceau individuel; (2) relecture d'une face complète de la cassette; (3) relecture d'un bloc enregistré de la cassette entre la position [0:00] du compteur et tout autre affichage du compteur.

Touche d'insertion automatique d'espace vierge par silencieux à l'enregistrement

Cette touche offre l'avantage de pouvoir insérer des sections vierges sur la bande d'une durée de cinq secondes sous l'effet d'une simple pression de celle-ci.

Connecteur de télécommande

L'emploi de la télécommande optionnelle (RC-5T, par exemple), permet de contrôler les divers modes de la platine-cassette d'un fauteuil bien confortable. Tous les modes de transport de bande sont prévus: enregistrement, lecture, avance rapide, retour rapide, arrêt et pause.

Précautions et suggestions

1. Ne pas utiliser ou laisser l'appareil exposé à la lumière solaire directe, ni dans endroits où la température dans des endroits soumis à la chaleur, tels qu'à proximité d'appareils de chauffage. L'excès d'humidité et les températures élevées peuvent provoquer des dommages internes et des défaillances de fonctionnement (ceci vaut également pour les cassettes). La gamme de température ambiante recommandée est de 5° C à 35° C.
2. Eviter les emplacements humides et poussiéreux, de même que soumis à vibrations.
3. Manipuler avec le plus grand soin la tête d'enregistrement/lecture. Procéder régulièrement au nettoyage et à la démagnétisation (voir p.26). En aucun cas, des aimants ou des métaux ne doivent se trouver à proximité de la tête.
4. Cet appareil est très sensible aux champs magnétiques. Ne pas la disposer à proximité d'enceintes de grandes dimensions ou d'appareils générateurs de champs magnétiques.
5. Un ronflement peut parfois être induit sous l'effet de pertes du champ magnétique du transformateur de puissance de certains amplificateurs.
Dans ce cas, maintenir l'appareil à l'ampli.
6. Ne pas déposer le coffret de l'appareil. Il y a risque de court-circuit à toucher les organes internes.

*** ATTENTION ***

AFIN D'EVITER TOUT RISQUE D'INCENDIE OU DE COURT-CIRCUIT, NE JAMAIS LAISSER L'APPAREIL EXPOSÉ A LA PLUIE OU A L'HUMIDITÉ

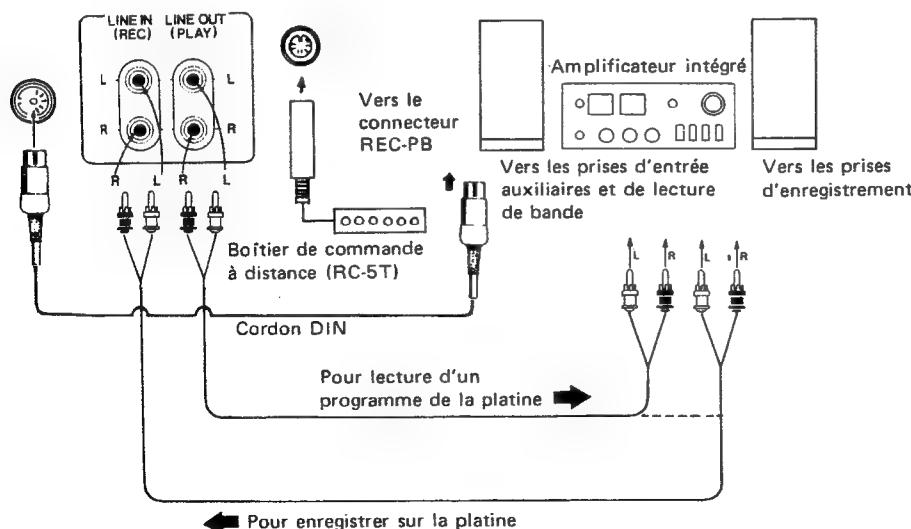
- 'Dolby' et le symbole Double D sont des marques de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Système réducteur de bruit fabriqué sous licence de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Le sigle dbx est une marque déposée de dbx Incorporated. Système réducteur de bruit dbx est fabriqué sous licence de dbx Incorporated.
- L'enregistrement de musique ou autres tous droits d'auteur pour un usage autre que l'usage personnel est interdit sans l'accord du détenteur des droits d'auteur.

Dispositifs de réglage en façade et à l'arrière

[1] Touche d'éjection (EJECT)	[21] Commutateur de chronorupteur audio (TIMER REC/OFF/PLAY)
[2] Trappe à cassettes	[22] Prise de casque d'écoute (PHONES)
[3] Indicateurs de mode de relecture (REPEAT MODE SINGLE/FULL/BLOCK)	[23] Interrupteur d'alimentation (POWER PUSH ON)
[4] Compteur de contrôle à temps réel (REAL TIME COUNTER)	[24] Indicateurs de durée de bande (TAPE SIZE 46L/46/60/90/120)
[5] Indicateurs de mode du compteur de contrôle (COUNTER MODE REMA/CONS)	[25] Touche de sélecteur de durée de bande (TAPE SIZE)
[6] Crêtes-mètres (PEAK LEFT/RIGHT)	[26] Touche de système de pré-écoute automatique (AMCS << >>)
[7] Indicateurs de position de tête (HEAD UP/MID/DOWN)	[27] Touche de sélecteur de mode du compteur (MODE)
[8] Indicateurs de vitesse de défilement (SPEED HIGH/NORM/STOP)	[28] Touche de remise à zéro du compteur (RESET)
[9] Indicateur de contrôle de bande (OUTPUT SOURCE/TAPE/OFF)	[29] Indicateur d'Accubias (ACCUBIAS)
[10] Indicateur de réducteur de bruit (Nr dbx/DOLBY/MPX)	[30] Touches de modes de transport de bande (<< / ■ / ▶ / ▶▶ / ● / ▶▶)
[11] Indicateurs du sélecteur de réducteur de bruit Dolby NR (DOLBY HX PRO/B/C)	[31] Potentiomètre de réglage général du niveau d'entrée (MASTER LEVEL)
[12] Indicateurs du sélecteur de bande (TAPE METAL/HIGH/NORM)	[32] Touche d'espace automatique (AUTO SPACE)
[13] Touche de mode de relecture de chanson (SINGLE)	[33] Touche de sélecteur Dolby NR HX Pro (HX PRO — ON/ ■ OFF)
[14] Touches d'Accubias automatique (AUTO ACCUBIAS START/RESET)	[34] Sélecteur de réducteur de bruit (NR SYSTEM C/B/OFF/dbx)
[15] Touche de mode de relecture intégrale (FULL)	[35] Touche de filtre multiplex (MPX FILTER — ON/ ■ OFF)
[16] Touche de relecture de bloc (BLOCK)	[36] Potentiomètre de réglage de niveau de sortie (OUTPUT LEVEL MIN-MAX)
[17] Touche d'annulation de mode de relecture (RESET)	[37] Potentiomètres de préréglage de niveau (PRESET LEVEL L/R)
[18] Potentiomètres d'étalonnage d'enregistrement (REC CAL LEFT/RIGHT)	[38] Sélecteur microphone-ligne (MIC — LINE)
[19] Touche d'étalonnage d'enregistrement (REC CAL — ON/ ■ OFF)	[39] Prises d'entrée microphone (MIC L/R)
[20] Touche de contrôle (MONITOR — TAPE/ ■ SOURCE)	[40] Prise DIN (DIN REC/PB)
	[41] Entrée de ligne (LINE IN (REC))
	[42] Sortie de ligne (LINE OUT (PLAY))
	[43] Prise de raccordement de télécommande (REMOTE)

Raccordement de la chaîne

Toutes les connexions doivent être faites sans mettre sous tension.
Association à des amplificateurs et d'autres platines magnétophones:



Jacks de micros

Les micros de la classe d'impédance 200 ohms — 50 kohms sont utilisables; les meilleurs résultats sont obtenus avec des micros de 10 kohms à 50 kohms.

Jack pour casque d'écoute

Un casque à gamme dynamique d'impédance nominale 8 ohms — 200 ohms est recommandé.

Connecteur de bloc de commande à distance

Si un block de commande à distance séparé est utilisé, raccorder le modèle ONKYO RC-5T (vendu séparément) à ce connecteur.

Note: Ne pas brancher simultanément des câbles DIN et des câbles à broches ordinaires.

Modes courants

Les branchements de la chaîne réalisés à l'origine ont une influence capitale sur le fonctionnement de la platine à cassettes. Il est donc indispensable de vérifier avec soin si tous les branchements nécessaires sont réalisés correctement comme indiqué sur le schéma qui précède. Ensuite, avant même de mettre la platine sous tension avec l'interrupteur d'alimentation [23], s'assurer une fois de plus que le commutateur de chronorupteur audio [21] est bien en position d'arrêt (OFF).

Après la mise sous tension de la platine-cassette, aucun mode n'est obtenu tant que l'indicateur de pause [30] clignote.

Mise en place d'une cassette

1. Enfoncer la touche d'éjection [1] pour obtenir l'ouverture de la trappe à cassettes.
2. Mettre la cassette en place en prenant soin de diriger la section visible de la bande magnétique vers le bas.
3. Rabattre la trappe à cassettes.
4. Le type de cassette introduite dans la platine-cassette est automatiquement détecté et l'indicateur du sélecteur de bande correspondant [12] s'allume.

Ecoute d'une bande

1. S'assurer avant tout que la touche de contrôle [20] se trouve bien en position TAPE (indicateur TAPE [9] allumé). Aucun son n'est perçu si la touche se trouve en position SOURCE.
2. L'écoute d'une bande dolbyisée doit être faite en utilisant le même réducteur de bruit qu'à l'enregistrement de la bande. Par exemple, si la bande a été enregistrée avec le réducteur de bruit Dolby C NR, placer le sélecteur de réducteur de bruit [34] en position C. Ensuite, presser la touche de lecture ► [30] pour que la lecture de la bande commence.
3. Ajuster le volume avec le potentiomètre de réglage de niveau de sortie [36] de l'amplificateur ou de l'ampli-tuner auquel la platine-cassette est raccordée.
4. Lorsque la bande s'est entièrement dévidée, le mécanisme d'arrêt automatique suspend le transport de bande. Pour que le transport de bande soit interrompu avant que la fin de la bande ne soit atteinte, il suffit d'enfoncer la touche ■ [30] ou la touche de pause ■ [30]. Pour que le mode de lecture reprenne, il suffit de presser tout simplement la touche de lecture ► [30].
5. Après s'être assuré que l'indicateur de lecture s'est bien éteint, enfoncer la touche d'éjection [1] pour sortir la cassette.

Enregistrement

1. S'assurer que la touche de contrôle [20] se trouve bien en position SOURCE (indicateur SOURCE [9] allumé).
2. Vérifier si les segments de sécurité de la cassette utilisée sont intacts, introduire la cassette dans la trappe à cassettes, la face à enregistrer devant être dirigée vers l'extérieur. L'enregistrement ne peut pas avoir lieu si les segments de sécurité de la cassette utilisée sont brisés et si les alcôves correspondantes ne sont pas masquées.
3. L'enregistrement d'un programme radiophonique FM dolbyisé en B ou C ou traité au dbx implique le positionnement de la touche de filtre MPX [35] sur ON et le réglage approprié du sélecteur de réducteur de bruit [34] en fonction du réducteur de bruit utilisé.
4. Ramener l'affichage du compteur à temps réel sur [0:00] en tête d'enregistrement pour que celui-ci puisse être indexé.
5. Ajuster le potentiomètre de réglage général du niveau d'entrée [31] en le plaçant en position centrale et presser la touche d'enregistrement [●] et la touche de pause ■ [30]. L'indicateur d'enregistrement s'allume mais le transport de bande n'a pas lieu. Quand un signal est reçu, les crêtes-mètres [6] réagissent. La platine-cassette étant munie de 3 têtes magnétiques, le signal de la source et le signal immédiatement enregistré peuvent être contrôlés et comparés en effectuant une commutation alternative du sélecteur de contrôle [20]. Ceci permet de vérifier si le réglage du niveau d'enregistrement est fait correctement et si, d'une manière générale, les signaux sont enregistrés dans de bonnes conditions.
6. Ajuster le potentiomètre de réglage général du niveau d'entrée [31] tout en observant les crêtes-mètres [6]. Se reporter au paragraphe relatant les réglages appropriés au niveau d'enregistrement pour avoir de plus amples détails sur les réglages de niveau d'entrée.
7. Après s'être assuré que le signal d'entrée est bien reçu (les crêtes-mètres indiquant la présence des signaux de source),

presser la touche de lecture ► [30] pour que l'enregistrement commence.

8. Le transport de bande s'arrête automatiquement en fin de bande sous l'action du mécanisme d'arrêt automatique. L'enregistrement peut être interrompu à tout moment en pressant la touche d'arrêt ■ [30] ou la touche de pause ■ [30] si l'arrêt doit être provisoire.

Avance rapide et retour rapide

Presser la touche ► FF [30] pour commander le bobinage rapide de la bande dans le sens de défilement normal et la touche ◀ REW [30] pour que le bobinage ait lieu dans l'autre sens.

Réglage approprié du niveau d'enregistrement

Le niveau d'enregistrement a un effet capital sur la qualité du son obtenu et ceci apparaît très clairement à l'écoute. Un réglage de niveau d'enregistrement trop élevé entraîne une distorsion des signaux tandis qu'un réglage de niveau d'enregistrement insuffisant fait chuter le rapport signal sur bruit et laisse remonter le souffle inhérent à la bande. Le couchage des particules magnétiques est beaucoup plus mince que celui des bandes utilisées par les platines à bobines ouvertes de sorte qu'un réglage du niveau d'enregistrement trop élevé provoque des distorsions.

• Avec les bandes autres que les bandes métal:

Ajuster le potentiomètre de réglage général du niveau d'entrée [31] sur la position qui ne permet qu'au point 0dB des crêtes-mètres de s'allumer de temps à autre.

• Avec les bandes métal:

La formulation des bandes métal est capable de supporter des niveaux d'entrée plus élevés que les autres sortes de bande et le potentiomètre de réglage général du niveau d'entrée [31] doit être ajusté pour que seul le point +3dB des crêtes-mètres s'allume de temps à autre.

• A l'occasion de l'enregistrement de programmes radiophoniques FM:

Si le potentiomètre de réglage de niveau d'enregistrement est réglé à l'écoute d'un signal de référence modulé à 50%, régler le potentiomètre de réglage général du niveau d'entrée [31] pour que seuls les indicateurs 0dB réagissent. Avec les formulations ferriques, régler pour que les indicateurs +3 dB réagissent. En règle générale, le niveau d'entrée doit être identique sur les canaux de droite et de gauche. Cependant, si le niveau des canaux de droite et de gauche présentent une différence notable, utiliser les potentiomètres de pré réglage de niveau [37] pour que les niveaux obtenus ait la même valeur.

La puissance des signaux d'entrée variant inévitablement d'une source de programme à l'autre, il est indispensable d'observer régulièrement les crêtes-mètres [6] pendant l'enregistrement pour avoir la certitude que le réglage du niveau d'enregistrement convient encore.

• Quand un réducteur de bruit est mis en service

Le niveau d'enregistrement doit être légèrement inférieur au réglage normal quand un réducteur de bruit est mis en service. Lorsque le Dolby B NR est employé, les indicateurs de niveau -3dB doivent réagir de temps à autre et lorsque le Dolby C ou le dbx est mis en service, le niveau d'enregistrement doit être réduit pour que seules les plus hautes pointes de modulation fassent réagir les indicateurs de niveau -5dB.

Modes spéciaux

Compteur à temps réel

Le compteur à temps réel [4] peut être utilisé de deux façons différentes:

1. Indication de durée écoulée (CONS)

A la mise sous tension de la platine-cassette, l'affichage du compteur indique [0:00] et l'indicateur de mode de compte [4] s'allume 'CONS' tandis que l'indicateur de durée de bande [24] fait apparaître '60'. Après avoir effectué l'introduction de la cassette dans la platine-cassette, presser la touche du sélecteur de durée de la bande [25] pour que l'indicateur de durée de la bande soit placé sur le réglage approprié. Chaque pression du sélecteur commande une progression normale en passant par les positions 60 à 90, 120, 46L, 46 puis l'indication revient sur la position 60. Dès que le transport de bande a commencé en mode

d'enregistrement ou de lecture le compteur entame un cycle de comptage du temps écoulé (employé). Les deux chiffres placés à gauche correspondent aux minutes et les deux placés à droite, aux secondes. L'affichage du compteur est ramené à [0:00] sous la pression de la touche de remise à zéro du compteur **28**.

2. Indication de durée disponible (REMA)

Le compteur à temps réel peut également servir à indiquer la durée de bande disponible d'une cassette pendant son enregistrement ou sa lecture.

- 1) Sélectionner la durée de la bande appropriée en utilisant la touche du sélecteur de durée de bande **25**.
- 2) Presser la touche du sélecteur de mode de compteur **27** pour commuter le compteur à temps réel en mode de comptage de durée disponible (l'indicateur de mode de compteur 'REMA' **5** s'allume) et l'affichage du compteur indique [----].
- 3) Ensuite, commander le mode de lecture ou d'enregistrement. L'affichage du compteur à temps réel indiquera tout d'abord [CALC] pendant quelques secondes puis fera apparaître la durée de bande disponible de la cassette utilisée.
- 4) Si une durée de bande a été programmée par erreur et ne correspond pas à la durée réelle de la bande, presser une seconde fois la touche du sélecteur de durée de la bande **25** de façon à programmer la durée de la bande appropriée en cours de lecture ou d'enregistrement de façon à pouvoir obtenir l'indication exacte de durée de bande disponible de la cassette utilisée.

3. Pour obtenir l'affichage de durée le plus précis:

Le compteur en temps réel n'est pas une horloge, de sorte qu'apparaît une légère différence entre la durée du défilement de bande affichée par le compteur et le temps écoulé effectivement pendant cette période. Les faibles écarts de longueur de bande que existent suivant les divers fabricants entraînent aussi des erreurs minimes. Pour obtenir un affichage plus précis de la durée disponible à proximité de la fin d'une cassette, presser la touche correspondante du sélecteur de durée de bande **25** une nouvelle fois pour déclencher de nouveau le calcul de durée. Lorsqu'une cassette de longueur différente est insérée, presser la touche du sélecteur de durée de bande **25** correspondant à la longueur en question.

Remarques:

- Si une durée de bande a été programmée par erreur et ne correspond pas à la durée réelle de la bande, l'indication de durée de bande disponible de la cassette utilisée présentera une différence importante par rapport à la durée réelle.
- La durée exacte écoulée de la bande est maintenue en permanence quand bien même la platine-cassette serait réglée en mode de durée de bande disponible.
- La touche de remise à zéro du compteur **28** est utilisée pour ramener l'affichage de durée écoulée à zéro.
- La programmation de durée d'une bande 46L est relative aux cassettes C-46 munies de gros moyeux.
- Quand la sélection d'une durée de bande différente de celles qui sont offertes par les positions de l'indicateur de durée de bande est effectuée, programmer la durée de bande avec la position qui se rapproche le plus de celle de la cassette utilisée. Cependant, ce cas entraîne inévitablement une différence entre la durée de bande réellement écoulée et la durée de bande disponible lorsque le panneau d'affichage fait apparaître ces durées.
- Les faibles écarts d'affichage de durées qui peuvent apparaître au panneau d'affichage peuvent aussi provenir des différences de construction des organes internes de chaque type de cassette.

Utilisation de l'Accubias

1. Introduire une cassette dans la platine-cassette.
2. S'assurer que la touche du sélecteur Dolby NR HX Pro est bien en position OFF.
3. Presser la touche d'enregistrement et la touche de pause **30** pour commuter la platine-cassette en mode d'attente-pause à l'enregistrement.
4. Presser la touche d'Accubias automatique START **14** (placée à gauche). Le transport de bande commence aussitôt et l'indicateur Accubias **29** clignote pour signaler que le courant de polarisation est actuellement ajusté automatiquement.
5. Lorsque le réglage de polarisation est optimum, l'indicateur Accubias **29** ne clignote plus et reste allumé, le retour rapide automatique de la bande est commandé jusqu'à la position qui correspond à la mise en activité du système Accubias de sorte que la platine-cassette revient en mode d'attente-pause à l'enregistrement.
6. Le réglage Accubias se termine ainsi et l'enregistrement peut commencer suivant le déroulement habituel.
7. Les touches du système Accubias n'ont aucun effet sur la platine-cassette pendant le mode de lecture.

8. Tout réglage Accubias peut être annulé à l'aide de la touche d'Accubias automatique RESET **14** (placée à droite).

Remarque: Le fonctionnement du système Accubias est immédiatement interrompu si la touche d'Accubias automatique START est pressée en début de cassette, avant que le ruban magnétique soit parvenu devant les têtes.

Utilisation des modes de relecture

1. La relecture simple d'une chanson

Ce mode est plus particulièrement utilisé pour la relecture d'une chanson préférée et ce, jusqu'à cinq fois de suite. Le premier réglage consiste à presser la touche de mode de relecture **13** (l'indicateur SINGLE **3** s'allume aussitôt), il suffit ensuite de presser la touche de lecture **30**. La chanson qui est actuellement écoutée est lue consécutivement cinq fois au maximum, à partir du moment où la programmation est faite. Lorsque la cinquième lecture de la chanson se termine, la lecture se poursuit jusqu'à la fin de la cassette. Pour bénéficier d'un nombre de lectures supérieur à cinq fois, il suffit de presser la touche de relecture **17** pour que ce mode soit annulé puis de presser encore une fois la touche de mode relecture **13**.

Remarque: Si les blancs qui se trouvent entre chaque chanson sont trop courts ou s'ils comportent un bruit de fond particulièrement élevé, le mode de relecture risque de ne pas fonctionner comme prévu. Auquel cas, il est nécessaire de faire usage du mode de relecture d'un bloc de la cassette.

2. Mode de relecture intégrale

Utiliser ce mode pour commander la relecture intégrale d'une face complète de la cassette et ce, jusqu'à cinq fois de suite. Le premier réglage consiste à presser la touche de mode de relecture intégrale **15** (l'indicateur FULL **3** s'allume aussitôt), il suffit ensuite de presser la touche de lecture **30**. La face de la cassette qui est sélectionnée est aussitôt lue cinq fois de suite au maximum. L'écoute d'un nombre de fois supérieur à cinq de cette même face est possible en pressant la touche de relecture **17**; le mode de relecture est annulé et il suffit de presser à nouveau la touche de mode de relecture intégrale **15**.

3. Relecture de bloc de la cassette

Ce mode est plus particulièrement utilisé pour la relecture partielle d'une chanson préférée ou d'un passage précis d'une face de la cassette. Le premier réglage consiste à presser la touche de remise à zéro du compteur **28** pour ramener l'affichage du compteur à la position [0:00] à la hauteur du point de départ de relecture du bloc sélectionné. Commander la lecture de la bande en pressant la touche de relecture de bloc **16** à la hauteur de la fin du passage à écouter. La bande est ainsi lue cinq fois de suite entre l'affichage [0:00] du compteur et l'affichage du compteur correspondant à la pression exercée sur la touche de relecture de bloc. Lorsque la cinquième lecture de passage est terminée, la lecture de la bande se poursuit jusqu'à la fin de la cassette.

Le mode de relecture de bloc de la cassette est annulé lorsqu'une pression est exercée sur la touche de remise à zéro du compteur **17** ou sur l'une des touches AMCS **26** ou encore, lorsque la fin de la bande est atteinte. Le mode de relecture de bloc n'est annulé par aucune autre opération.

Si l'affichage du compteur est ramené à la position [0:00] juste avant de commander l'enregistrement et que la touche de relecture de bloc est pressée à la hauteur du passage marquant la fin de l'enregistrement, le mode de relecture de bloc sera programmé. Pour que la mode de relecture de bloc soit appliquée dans ces conditions, presser la touche d'arrêt **30** puis la touche de retour rapide **30**.

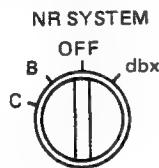
Utilisation des touches de pré-écoute automatique de chaque chanson (AMCS)

La fonction de pré-écoute automatique de chaque chanson AMCS est particulièrement commode pour contrôler automatiquement le contenu d'une cassette. En effet, dès que l'une ou l'autre touche **<<** ou **>>** AMCS **26** est pressée pendant le mode de lecture ordinaire de la bande, le retour rapide de la bande est commandé jusqu'au début de la chanson suivante dans la direction de l'indicateur de lecture de la touche AMCS pressée qui clignote et ceci entraîne la lecture des 10 premières secondes de la chanson. Ensuite, la bande est rapidement bobinée dans le même sens de défilement jusqu'au début de la chanson suivante et la pré-écoute automatique des 10 premières secondes de la chanson suivante a lieu. La procédé se poursuit ainsi jusqu'à la fin de la bande. Lorsque la touche AMCS de défilement inverse. Pour écouter entièrement la chanson soumise au contrôle de contenu, presser la touche de lecture **30** pour annuler la fonction AMCS et revenir en mode de lecture normale.

Remarque: Le circuit AMCS entre en fonction et détecte les blancs placés entre chacune des chansons. Si la durée de ces passages vierges intermédiaires est trop courte ou ceux-ci comportent un bruit de fond excessivement fort ou encore, si un passage d'une chanson risque d'être confondu avec un passage vierge est détecté (par exemple, un silence assez long d'un morceau de musique suivant immédiatement un passage fort), le circuit AMCS risque de ne pas réagir comme prévu. Pour avoir la certitude que la durée des espaces vierges aménagés entre les chansons ont une durée suffisante, utiliser la touche décrémentation automatique de blancs **32** pendant l'enregistrement pour créer des blancs suffisamment longs entre chaque chanson afin que le système AMCS puisse fonctionner comme prévu plus tard.

Utilisation du sélecteur de réducteur de bruit

Cette platine-cassette est dotée d'un triple système de réducteur de bruit avec la présence des Dolby NR B et C et du dbx. Le sélecteur de réducteur de bruit **34** permet de choisir le réducteur de bruit parmi les trois systèmes qui équipent la platine-cassette. Il convient néanmoins de ne pas oublier que la lecture des cassettes préenregistrées avec un réducteur de bruit doit s'effectuer avec le même réducteur de bruit qui a été choisi à l'enregistrement.



Systèmes Dolby de réduction du bruit

Il existe trois types de réduction de bruit Dolby: les Dolby A, B et C. Le Dolby A n'est utilisé que pour les équipements professionnels. Le Dolby B est le système le plus fréquemment utilisé sur les platines de magnétophone pour réduire le bruit de fond ("souffle") inhérent à toutes les bandes en cassettes. Les Dolby Laboratories ont récemment mis au point un réducteur de bruit encore plus efficace, le Dolby C, en réponse à la demande de qualité.

Les trois types de réducteurs de bruit Dolby opèrent en soulignant les signaux de haute fréquence à l'enregistrement, lorsque ceux-ci sont inférieurs à un niveau d'entrée donné. Car le souffle de bande est plus notable lors des passages les moins puissants d'un enregistrement, signaux sont ramenés lors de la lecture au niveau que lors des passages voulus, le système Dolby opère de façon intermittente, selon le niveau d'entrée et la fréquence du programme enregistré.

Le Dolby C réduit le bruit de fond jusqu'à 20 dB (au-dessus 5 kHz). Les sons de fréquence moyenne ayant tendance à manquer de naturel lorsque bruit est supprimé uniquement dans les hautes fréquences, le Dolby C opère la réduction de bruit dans une gamme de fréquence dont la limite inférieure est plus basse que celle du Dolby B. Outre sa fonction de réduction du bruit, le Dolby C possède un réseau anti-saturation qui réduit les niveaux d'entrée supérieurs ayant l'enregistrement et ramène les signaux à l'intensité d'origine lors de la lecture. Ceci permet de reculer le niveau de saturation aux hautes fréquences et d'enregistrer des signaux qui normalement seraient à l'origine de distorsion. Le niveau de sortie maximum des bandes en cassettes est augmenté de plus de 4 dB à 10 kHz avec ce système.

Touche d'étalement d'enregistrement (REC CAL. ■ ON/ ■ OFF)
Le réducteur de bruit Dolby NR est réglé à l'avance sur un niveau normalisé qui peut être obtenu en sélectionnant la position pour cassette ordinaire. Il en résulte que si des cassettes d'un autre type sont employées, la sensibilité d'enregistrement varie et les meilleures performances du réducteur de bruit Dolby NR ne peuvent pas être révélées. Les réglages suivants doivent être réalisés avant même d'effectuer un enregistrement de façon à avoir la certitude que des performances optimales du réducteur de bruit Dolby NR seront obtenues tout au long de son utilisation.

1. Introduire une cassette dans la platine-cassette et régler le sélecteur de contrôle **20** en position SOURCE.
2. Régler la touche d'étalement d'enregistrement **19** en position ON.
3. Appuyer sur la touche d'étalement d'enregistrement **18** pour les libérer.
4. Régler le potentiomètre de réglage général du niveau d'entrée **31** pour que seuls les indicateurs 0dB des crêtes-mètres **6** réagissent.
5. Presser la touche de remise à zéro du compteur **28** pour ramener l'affichage du compteur à la position [0:00] et presser en même temps les touches d'enregistrement **● 30** et de

lecture **► 30**. Ensuite régler les potentiomètres d'étalement d'enregistrement **18** pour que les crêtes-mètres des canaux de droite et de gauche réagissent de la même façon lorsque le sélecteur de contrôle **20** est commuté d'une position à l'autre: SOURCE et TAPE.

5. Lorsque l'étalement est terminé, ramener la touche d'étalement d'enregistrement **19** en position OFF et presser la touche de retour rapide **◀ 30** pour commander le retour rapide de la bande jusqu'à la position [0:00] du compteur.

Remarque: Ne pas oublier de ramener la touche d'étalement d'enregistrement **19** en position OFF après avoir effectué l'étalement du réducteur de bruit Dolby car si elle est conservée en position ON, le circuit de muting coupera les sons de reproduction lorsque le mode de lecture sera commandé.

Utilisation de la touche de filtre MPX

A l'occasion de l'enregistrement des programmes radiophoniques FM dolbylisés ou traités au dbx, le signal pilote de 19 kHz et le signal de sous-porteuse de 38 kHz inclus dans le signal d'émission des programmes radiophoniques FM peuvent empêcher les circuits de réducteur de bruit de fonctionner correctement. Pour empêcher que cela se produise, la platine-cassette ■ a été dotée d'une touche de filtre de façon à ce que les circuits de réducteur de bruit puissent fonctionner par dérivation au filtre multiplex. Ainsi, la touche de filtre MPX **35** doit être placée en position ON (l'indicateur FILTER s'allume) pendant l'enregistrement des programmes radiophoniques FM dolbylisés ou traités au dbx et doit se trouver en position OFF dans tous les autres cas.

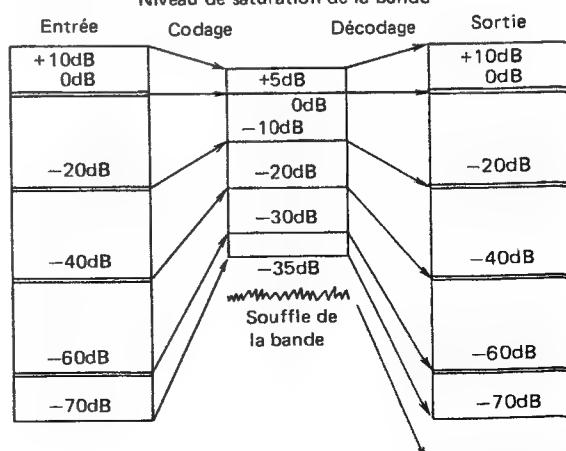
Système réducteur de bruit Dolby HX Pro

La sensibilité du ruban magnétique varie constamment pendant le déroulement de l'enregistrement sous l'effet de la polarisation des signaux audio de hautes fréquences. Le réducteur de bruit Dolby HX Pro est un système dont le rôle permet de compenser ces variations indésirables. Il peut être employé en combinaison avec les autres systèmes pendant que l'enregistrement se déroule. Il est inutile de placer la touche sur ON pendant le mode de lecture. En outre, les cassettes préenregistrées et dolbylisées par le réducteur de bruit Dolby HX Pro peuvent être lues par des platines-cassette n'étant pas équipées de ce système. Le réducteur de bruit Dolby HX Pro peut être mis en service en plaçant la touche du sélecteur Dolby NR HX Pro en position ON (l'indicateur HX Pro **11** s'allume).

Système réducteur de bruit dbx

Le système réducteur de bruit dbx provoque une étonnante coupure du souffle de la bande sur toute l'étendue de la gamme des fréquences audibles (de plus de 30 dB) tout en favorisant une nette amélioration de la linéarité des entrées à haut niveau. Ceci permet d'obtenir des enregistrements dont la dynamique est particulièrement étendue de façon à préserver le pur réalisme du message original enregistré. Le schéma ci-dessous représente la compression du signal d'entrée opérée par le réducteur de bruit dbx jusqu'à la moitié de sa dynamique originale pendant l'enregistrement. A la lecture, la gamme dynamique est à nouveau étendue du double de ce qui est obtenu à l'enregistrement: les signaux à haut niveau sont doublés de valeur (+5 dB à +10 dB, pour prendre un exemple) tandis que les signaux à bas niveau sont atténués de moitié (-35 dB à -70 dB, toujours en exemple). Ce système ne se contente pas d'élargir la gamme dynamique offerte par la bande et le message, mais il permet réellement de minimiser le souffle propre à la bande.

Niveau de saturation de la bande



Procédé de codage et de décodage du réducteur de bruit dbx

L'application du réducteur de bruit dbx consiste tout simplement à régler le sélecteur de réducteur de bruit dbx [34] en position dbx avant de commencer à enregistrer. Ne pas que le sélecteur doit également se trouver en position dbx pour lire la cassette enregistrée dans ces conditions.

Pause pour blancs Auto Space

La touche de pause [30] s'utilise normalement pour éviter d'enregistrer les portions indésirables (messages publicitaires, commentaires, etc) lors des enregistrements. Cependant, la bande ainsi enregistrée fait souvent commencer une chanson immédiatement à la fin de la précédente. La touche de blancs Auto Space [32] permet de résoudre ce problème. Pour utiliser cette fonction, presser une fois la touche en cours d'enregistrement au moment où vous souhaitez ménager un blanc d'environ cinq secondes. Lorsque la touche de blancs [32] est pressée, le témoin lumineux de lecture clignote et le défilement de la bande continue. Lorsque le blanc est ménagé, le défilement de bande prend fin automatiquement et la platine assume le mode d'attente REC/PAUSE. Pour ménager un blanc de moins de cinq secondes de longueur, presser la touche de lecture [30] avant la fin de la période de cinq secondes, ce qui assume le mode d'enregistrement, ou presser la touche de pause [30], ce qui assume le mode d'attente REC/PAUSE. Pour insérer un blanc sur la bande de plus de cinq secondes de longueur, maintenir une pression sur la touche de blancs [32] pendant la durée voulue. La platine assume le mode d'attente REC/pause dès que la touche est libérée. Pour reprendre l'enregistrement, presser la touche de lecture [30], ce qui annule le mode de pauses. Cette touche est très utile pour ménager des blancs de longueur suffisante pour les systèmes de recherche automatique des sélections, qui opèrent par détection des blancs entre les chansons.

La sélection automatique du type de band

Cette platine détermine automatiquement le type de cassette qui a été placée dans le lecteur et procède aux réglages correspondants de la polarisation et de l'égalisation. Le type de cassette est indiqué sur l'affichage [12]. Cette sélection est obtenue par détection de la présence ou de l'absence de trous sur le côté de la cassette opposé à la bande. Les cassettes fabriquées avant l'adoption de cette méthode d'identification, qui, par conséquent, ne comportent pas ces trous, ne peuvent pas être utilisées avec cette platine.

Enregistrement et lecture par chronorupteur

En raccordant un chronorupteur audio (optionnel), la platine est capable de lire et d'enregistrer par l'intermédiaire du chronorupteur audio à l'heure qui lui a été programmée. Raccorder la platine et les autres maillons de la chaîne au chronorupteur audio et contrôler la disposition pour avoir la certitude que l'enregistrement et la lecture par chronorupteur audio peuvent avoir lieu comme prévu. Le sens de défilement de la bande est fpmctopm di sens de défilement programmé juste avant la dernière coupure d'alimentation. Lire les instructions de la notice qui accompagne le chronorupteur audio pour réaliser les connexions.

- (1) Pour bénéficier de l'enregistrement par chronorupteur audio, accorder la station qui diffusera le programme radiophonique à enregistrer et ajuster le niveau d'enregistrement de la platine pour que le résultat soit optimum. Ensuite, programmer le chronorupteur audio pour qu'il entre en fonction à l'heure choisie et placer le commutateur de fonction du chronorupteur audio de la platine en position REC.
- A noter que les interrupteurs d'alimentation de la platine et de la chaîne audio doivent être conservés en position d'alimentation.
- Si la réponse par les enceintes acoustiques n'est pas nécessaire pendant que l'enregistrement a lieu, tourner la commande de volume de l'amplificateur en position minimum.
- (2) Pour servir de réveil-matin (lecture par chronorupteur audio), régler la platine et la chaîne audio en mode lecture ordinaire et programmer le chronorupteur audio pour qu'il se mette en fonction à l'heure choisie. Ensuite, placer la commutateur de fonction du chronorupteur audio de la platine [2] en position PLAY mais ne pas oublier de laisser les interrupteurs d'alimentation concernés en position d'alimentation.

Utilisation du microphone

L'emploi de microphones s'obtient en les raccordant aux prises d'entrée de microphone du panneau arrière [39] et en plaçant le sélecteur microphone/ligne [38] en position MIC. Lorsque l'utilisation est terminée, ne pas oublier de ramener le sélecteur microphone/ligne [38] en position LINE.

MIC → LINE

R — MIC — L

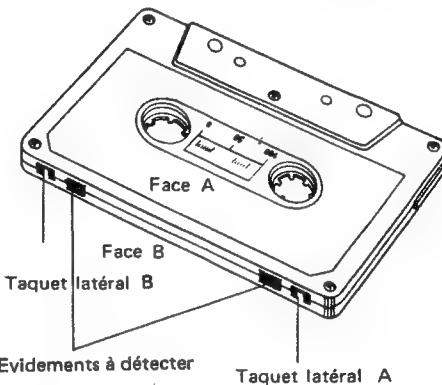


Traitement des cassettes

Disposition contre l'effacement accidentel

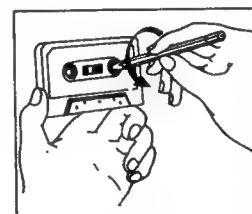
Les bandes en cassettes sont munies au départ "d'alcôves de protection contre l'effacement" (recouvertes à la vente d'un taquet en matière plastique) sur leur bord arrière. Dès que l'enregistrement est terminé, il suffit simplement de briser ce ou ces taquets pour que la protection contre l'effacement accidentel soit assurée (ces alcôves interdisent l'enclemement de la touche d'enregistrement). Si par la suite vous désirez enregistrer à nouveau sur cette bande, recouvrir tout simplement l'alcôve d'un morceau de papier collant.

En ce qui concerne les bandes à haut niveau de sortie et métal, s'assurer également que les ouvertures de détection des bandes à haut niveau de sortie et métal ne sont pas obturées.



Le manque de tension de la bande

La formation de boucles de la bande (manque de tension) risque de provoquer un entortillement de celle-ci dans le mécanisme d'entraînement, de se prendre dans le galet-presseur et le cabestan. Ceci se rattrape facilement en engageant un crayon dans l'un des axes de la cassette et en procédant comme indiqué sur le croquis.



Bandes en cassette recommandées

Des résultats optimums peuvent être espérés en utilisant les cassettes Maxell recommandées par Onkyo avec cette platine-cassette.

Bande ordinaire: Maxell UD-I
 Bande à haut niveau de sortie: Maxell UDXL-II
 Bande métal: Maxell MX

Attention

L'utilisation des cassettes des types suivants peut altérer les performances de la platine.

1. Cassettes à boîtier médiocre présentant un jeu lors du rebobinage et de l'avance rapide.
2. Les cassettes de basse qualité sans galet guide ni patin de pression ne doivent jamais être utilisées en stéréo.
3. Sur les cassettes C-120, dont la bande et la revêtement sont très fins, le niveau de distorsion est élevé. Une légère traction sur la bande la rend susceptible de s'enrouler que le galet ou le cabestan.
4. Les bandes sans fin, après une période d'utilisation prolongée, peuvent chauffer.

Entretien

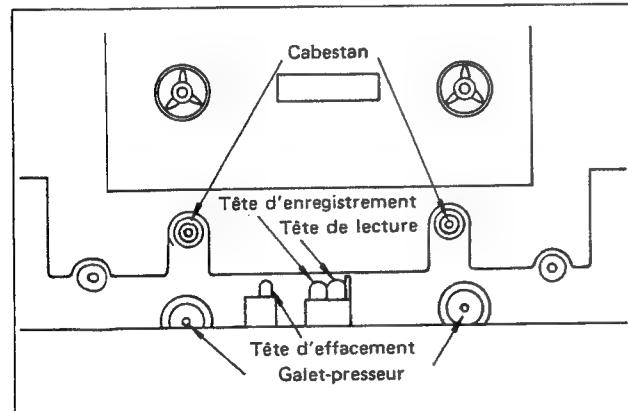
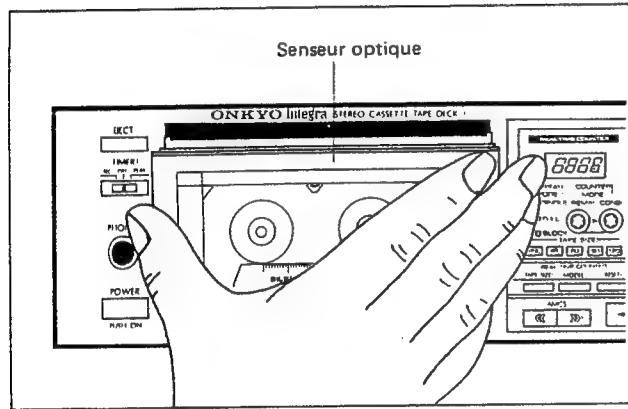
Cet appareil ne nécessite aucune lubrification.

Nettoyage des têtes

La qualité sonore est notamment influencée par l'accumulation de particules magnétiques sur la tête d'enregistrement/lecture. Pour s'assurer une sonorité claire, il importe de procéder régulièrement au nettoyage de la tête, de 2 à 3 fois par mois. La présence d'impuretés sur la tête provoque:

- Une baisse de qualité sonore (pertes des sons aigus)
- Une perte de volume
- Des dérapages
- Une réduction de la capacité d'effacement (effacement incomplet de l'enregistrement précédent).

Afin d'éviter ces problèmes, nettoyer les têtes et l'axe du cabestan avec un stylet de nettoyage ou un coton-tige imbibé d'un peu d'alcool.



Démagnétisation

Un magnétisme résiduel apparaît dans la tête lorsque la platine a été utilisée pendant une période prolongée. Il s'ensuit des bruits et parasites sur les bandes, et les hautes fréquences sont affectées. Afin de prévenir ce phénomène, démagnétiser la tête d'enregistrement/lecture et les autres pièces métalliques affectées (tel que l'axe du cabestan) toutes les 50 heures d'utilisation.

La platine doit être hors tension lorsqu'est utilisé un démagnétiseur. Mettre les cassettes à l'écart de la zone où il est procédé à la démagnétisation.

Entretien du senseur optique

Le mode de défilement inverse automatique risque de ne pas être obtenu comme prévu si le senseur optique est pas être obtenu comme prévu si le senseur optique est sale et pour éviter que cela se produise, un entretien régulier du senseur optique à l'aide d'un bâtonnet de nettoyage est nécessaire.

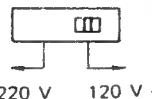
Alimentation

Sélecteur de tension (sur panneau arrière)

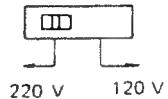
Certains appareils sont munis d'un sélecteur de tension.

Dans ce cas, bien vérifier que celui-ci est réglé sur la tension de votre secteur avant de mettre sous tension.

Pour modifier le réglage afin d'alimenter l'appareil sur la tension du secteur, insérer la pointe d'un tournevis dans la fente du sélecteur et le faire coulisser à fond sur la gauche ou la droite.



220 V 120 V



220 V 120 V

Pour secteur 120 V

Pour secteur 220 V

Note:

Les appareils non munis d'un sélecteur de tension ne peuvent être utilisés que dans les régions où la tension de secteur est la même que celle qui est indiquée sur le panneau arrière.

Tableau de dépannage

Le tableau ci-dessous mentionne de nombreuses sortes d'anomalies qui n'exige pas forcément l'intervention d'un réparateur professionnel. Néanmoins, si les indications suivantes ne permettent pas de résoudre le problème, demander l'assistance de votre revendeur Onkyo habituel.

Anomalie	Origine	Remède
Absence de courant.	• Jeu de la prise du cordon secteur.	• Brancher correctement la prise du cordon secteur dans la prise murale du secteur.
La bande défile en mode de lecture, mais aucun son n'est entendu.	• Erreur de connexion. • La touche de contrôle est dans la mauvaise position. • Le sélecteur de source de l'amplificateur stéréo n'est pas placé sur la bonne position. • La touche d'étalement d'enregistrement est placée sur ON.	• Vérifier les connexions et les refaire suivant les instructions de la page 21. • Passer en position TAPE. • Modifier la position du sélecteur. • La placer sur OFF.
La bande ne défile pas.	• La bande magnétique s'est enroulée autour du galet-presseur.	• Rattraper les boucles avec un crayon (voir page 25).
Il est impossible de commuter la touche d'enregistrement.	• Absence de cassette dans la trappe à cassettes. • Les segments de prévention contre l'effacement sont brisés.	• Introduire une cassette dans la platine. • Changer de cassette ou recouvrir les ouvertures de papier collant.
Son rauque; balance anormale.	• Encrassement de la tête de lecture. • La bande magnétique s'est allongée.	• Entretenir la tête de lecture (voir page 26). • Changer de cassette.
Bruit persistant et souffle important	• Les têtes magnétiques sont magnétisées. • Important sifflement de la bande.	• Démagnétiser les têtes magnétiques (voir page 26). • Changer de cassette.
Distorsion du son reproduction	• Distorsion dûe à la bande magnétique. • Le réglage du potentiomètre de niveau de sortie est trop élevé.	• La bande préenregistrée est probablement de mauvaise qualité, mais il convient de s'en assurer en changeant de cassette. • Faire un réglage normal du potentiomètre de niveau de sortie.
Les sons enregistrés sont déformés..	• L'enregistrement a été réalisé avec un réglage de niveau excessif.	•Modifier le réglage du potentiomètre général de réglage du niveau d'enregistrement d'après les instructions de la page 24.
La bande magnétique produit un bruit aigu ou saute.	• Encrassement des têtes magnétiques, du galet-presseur ou du cabestan. • Blocage du boîtier de cassette.	• Entretenir (voir page 26). • Essayer de le libérer en actionnant les touches de défilement rapide et de réembobinage.
Puissant ronflement à la lecture.	• Mauvais branchement des cordons de raccordement. • Présence d'un champ magnétique avoisinant.	• Insérer les fiches à fond dans les prises. • Eloigner la platine de la source magnétique présumée être à l'origine du ronflement.
Niveau excessif des sons de hautes fréquences.	• Les bandes dolbylisées et traitées au dbx lues lorsque le sélecteur se trouve sur une position autre que la position Dolby NR ou dbx appropriée. • Sélecteur de bande n'étant pas positionné correctement.	• Placer le sélecteur de réducteur de bruit sur la position Dolby NR ou dbx appropriée. (Dolby NR B, Dolby NR C ou dbx suivant la position qui a été choisie à l'enregistrement). • Vérifier si la cassette est munie d'évidements à détecter.
Absence de sons de hautes fréquences.	• Le sélecteur de réducteur de souffle est placé en position B ou C pendant la lecture de bandes préenregistrées sans réducteur de bruit Dolby. • Encrassement de la tête d'enregistrement et/ou de la tête de lecture.	• Placer le sélecteur Dolby sur la position qui correspond à la bande lue. Si aucun réducteur de souffle n'a été utilisé pour enregistrer la bande à lire, placer le sélecteur sur sa position d'arrêt. • Entretenir (voir page 26).
L'enregistrement par chronorupteur audio n'a pas lieu; commute automatiquement en mode de lecture par chronorupteur.	• Les ergots à casser pour la protection contre l'effacement intempestif ont été brisés.	• Changer de cassette ou recouvrir les alcôves correspondantes de papier collant.
Le mode AMCS ou le mode de relecture simple ne fonctionne pas comme prévu.	• Les espaces vierges entre les chansons sont trop courts ou un fort bruit de fond est présent dans les passages vierges de la bande.	• Utiliser une cassette dont les passages vierges ont une longueur suffisante entre chacune des chansons.

Fiche technique

Format des pistes:	4 pistes, 2 canaux stéréo
Système d'enregistrement:	Par polarisation à courant alternatif
Système d'effacement:	Par courant alternatif
Vitesse de défilement:	4,8 cm/sec. (1-7/8 pps)
Pleurage et scintillement:	0,02% (w.effi.)
Réponse en fréquence:	20 à 18 000 Hz (25 à 17 000 Hz ±3dB) (position bande ordinaire) 20 à 20 000 Hz (25 à 19 000 Hz ±3dB) (position bande haut niveau) 20 à 22 000 Hz (25 à 21 000 Hz ±3dB) (position bande métal)
Rapport signal sur bruit:	60 dB (position bande métal, Dolby NR à l'arrêt: 60 dB) Une réduction du bruit de 10dB au-dessus de 5 kHz et de 5 dB à 1 kHz est réalisée par le Dolby NR B. Une réduction du bruit de 20dB au-dessus de 5 kHz est réalisée par le Dolby NR C. Une réduction de bruit de 30 dB est obtenue avec le réducteur dbx.
Prises d'entrée:	Prises de microphone: 2 Sensibilité d'entrée: 0,3mV/600 ohms Impédance d'entrée: plus de 5K ohms Entrée ligne (IN): 2 Sensibilité d'entrée: 60mV Impédance d'entrée: 50K ohms Entrée prise DIN: 1 Sensibilité d'entrée: 0,1mV/1k ohms Impédance d'entrée: 2,7K ohms
Prises de sortie:	Sortie ligne (OUT): 2 Niveau de sortie nominal: 1100 mV (0 dB) Impédance de charge optionnelle: plus de 10K ohms Prise de casque d'écoute: 1 Impédance de charge optionnelle: 8 à 200 ohms Sortie DIN: 1 Niveau de sortie nominal: 1100 mV (0 dB) Impédance de charge optionnelle: plus de 10K ohms
Moteurs:	Moteur DD sans balais: 1 Moteur à courant continu: 2
Têtes magnétiques:	Tête d'enregis.—lect.: Sendust Tête d'effacement: Double entrefer en ferrite
Semiconducteurs:	Transistor: 130; Diodes: 68; CI: 38; LED: 33
Alimentation:	Secteur 220V/50Hz, 120V/220V, 50/60Hz, 240V/50Hz ou 120V/60Hz
Consommation:	47 watts
Dimensions:	450(L) x 100 (H) x 392 (P) mm (17-11/16" x 3-15/16" x 15-7/16")
Poids:	9 kg (19,8 liv.)

- Sous réserve de modification des caractéristiques techniques et de l'aspect extérieur, sans préavis, aux fins de perfectionnement du produit.

Características

Tres cabezas

Las tres cabezas son imprescindibles para realizar grabaciones de alta calidad ya que permiten el monitoreo de la señal en el mismo instante que se lleva a cabo la grabación. La anchura de luz de las cabezas de reproducción y de grabación puede ser modificada para adecuarse a sus respectivas funciones. Y para intensificar más su rendimiento, las cabezas de reproducción y grabación están hechas de Sendust.

Tres motores y cabrestante de transmisión directa

Un motor de transmisión directa sin escobillas transporta la cinta. Un segundo motor mueve los carretones y un tercer y último motor mueve las cabezas hacia arriba y abajo. Este sistema de tres motores reduce la fluctuación y trémolo a un insignificante 0.02% (WRMS)

Contador de la cinta

El contador de cinta electrónico muestra tanto el tiempo de grabación o reproducción transcurrido como el tiempo restante de la cinta en minutos y segundos.

Reducción de ruidos Dolby B, C y dbx y Dolby HX Pro

Esta unidad dispone de los tres sistemas de reducción de ruidos más comúnmente usados para satisfacer todos los requisitos de grabación. Esta grabadora también dispone del Dolby HX Pro para prevenir la saturación de la cinta y para permitir que ésta acepte una amplia gama dinámica.

ACCUBIAS totalmente automático

Para regular con exactitud la polarización de la grabación al punto óptimo, simplemente comunique la grabadora al modo de pausa de grabación rec/pause (grab/pausa) y apriete el botón ACCUBIAS.

Indicador múltiple para seis modos de operación de la grabadora

La posición de la cabeza y la velocidad de la cinta se exhiben respectivamente en una gráfica con un total de seis LED que te confirmará rápidamente el modo de la grabadora accionado.

Sistema de control automático de la música (A.M.C.S.)

El AMCS localiza automáticamente el principio de las canciones en ambos sentidos de dirección de la cinta. Cuando se aprieta el botón AMCS hacia adelante durante el modo de reproducción, la cinta se bobina rápidamente hasta el comienzo de la siguiente canción y se reproducen los primeros diez segundos (aproximadamente). Luego, la cinta se bobina de nuevo rápidamente hasta el comienzo de la siguiente canción y se reproducen otros diez segundos. Este proceso continúa hasta que se aprieta el botón PLAY que cancela la función AMCS y activa la reproducción normal. Cuando se aprieta el botón AMCS hacia atrás durante el modo de reproducción, el proceso será exactamente el inverso.

Medidores de crestas de nivel retenidas, fluorescentes y brillantes

Los medidores de color derecho e izquierdo de crestas de nivel retenidas, reaccionan instantáneamente a las variaciones del nivel de las señales. El sistema de crestas retenidas, conserva las indicaciones de cresta por un segundo para que no le pasen por alto las señales de entrada potencialmente perjudiciales al regular el nivel de grabación.

Modos para repetir una sola canción, un lado completo o un bloque de canciones

Esta grabadora le ofrece la posibilidad de reproducir una cinta repetidamente de tres maneras: (1) repetición de una sola canción; (2) repetición de un lado completo de la cinta; (3) repetición de un bloque de canciones a partir de la posición del contador [0:00] hasta cualquier otra posición.

Botón de silencios de grabación automático

Este botón, con un simple toque, le permite insertar espacios de cinco segundos sin grabar.

Conector de la unidad de control remoto

Con una unidad de control remoto opcional (como la RC-5T), esta grabadora puede controlarse incluso cuando usted está sentado relajadamente en su sillón preferido. Incluye todos los modos de transporte: grabación, reproducción, avance rápido, rebobinado, parada y pausa.

Precauciones y Sugerencias

1. No usar ni dejar el aparato expuesto a la luz solar directa o en otros sitios con alta temperatura y humedad. Tampoco se lo debe dejar en lugares que puedan calentarse con facilidad, tales como las proximidades de los artefactos eléctricos. El exceso de calor y humedad pueden producir problemas internos y desperfectos serios (esto también vale para las cintas de cassettes). La temperatura ambiente recomendada va de los 5°C a los 35°C.
2. Evitar los sitios sucios, polvorientos o expuestos a vibraciones.
3. Tener sumo cuidado con las cabezas de reproducción/grabación. Limpiarlas y desmagnetizarlas regularmente (ver pág. 35), y en ningún caso deben ponerse cerca de las cabezas elementos metálicos, ni magnéticos.
4. Esta unidad es extremadamente sensible a los campos magnéticos, razón por la que no hay que usarla cerca de altavoces grandes u otros dispositivos que generen campos magnéticos.
5. Es posible que se produzca un ruido "hum" de fondo por escape de flujo magnético procedente de transformadores de ciertos amplificadores. Por ello, siempre hay que mantener esta unidad a cierto espacio del amplificador.
6. No quitar la caja del mueble, puesto que si se toca alguna de sus piezas internas, hay una gran posibilidad de sufrir descarga eléctrica.

*** Advertencia ***

PARA EVITAR QUE SE PREnda FUEGO O DESCARGAS ELECTRICAS NO HAY QUE EXPOSER ESTA UNIDAD A LA LLUVIA O HUMEDAD.

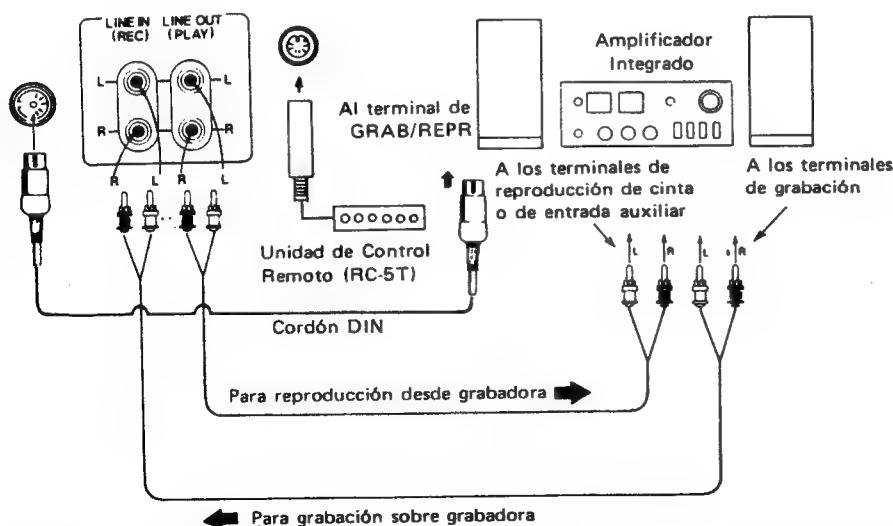
- 'Dolby' y el símbolo D son patentes de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Sistema de Reducción de Ruidos fabricado con licencia de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- dbx es marca registrada de dbx Incorporated. Sistema reductor de ruido dbx fabricado bajo licencia de dbx Incorporated.
- La reproducción del material publicitario que no sea con fines de uso personal es ilegal si no cuenta con permiso de quien tiene los derechos de autor.

Paneles Delantero y Trasero

1 Botón de expulsión (EJECT)
 2 Portacintas
 3 Indicadores de modo de repetición (REPEAT MODE SINGLE/FULL/BLOCK)
 4 Contador de tiempo efectivo (REAL TIME COUNTER)
 5 Indicadores de modo del contador (COUNTER MODE REMA/CONS)
 6 Medidor de crestas de nivel (PEAK LEFT/RIGHT)
 7 Indicadores de posición de la cabeza (HEAD UP/MID/DOWN)
 8 Indicadores de velocidad de la cinta (SPEED HIGH/NORM/STOP)
 9 Indicadores de monitoreo de la cinta (OUTPUT SOURCE/TAPE/OFF)
 10 Indicadores de sistemas de reducción de ruidos (NR dbx/DOLBY/MPX)
 11 Indicadores del selector de RR Dolby (DOLBY HX PRO/B/C)
 12 Indicadores del selector de cinta (TAPE METAL/HIGH/NORM)
 13 Botón de repetición de una sola canción (SINGLE)
 14 Botones de ACCUBIAS automáticos (AUTO ACCUBIAS START/RESET)
 15 Botón de repetición completa (FULL)
 16 Botón de repetición de bloques (BLOCK)
 17 Botón de reposición (RESET)
 18 Perillas de control de calibración de grabación (REC CAL LEFT/RIGHT)
 19 Botón de calibración de grabaciones (REC CAL ON/OFF)
 20 Botón de monitoreo (MONITOR TAPE/ SOURCE)
 21 Interruptor del programador (TIMER REC/OFF/PLAY)
 22 Receptáculo para auriculares (PHONES)
 23 Interruptor de alimentación (POWER PUSH ON)
 24 Indicadores de la duración de la cinta (TAPE SIZE 46L/46/60/90/120)
 25 Botón de selección de la duración de la cinta (TAPE SIZE)
 26 Botones del sistema de control automático de la música (AMCS <>)
 27 Botón de selección de modo del contador (MODE)
 28 Botón de reposición del contador (RESET)
 29 Indicador de polarización (ACCUBIAS)
 30 Botones del transporte de la cinta (<< / ■ / ▶ / ▶▶ / ● / ▶)
 31 Perilla de control del nivel de entrada maestro (MASTER LEVEL)
 32 Botón de espacio automático (AUTO SPACE)
 33 Botón de selección de Dolby HX Pro (HX PRO ON/OFF)
 34 Comutador del selector del sistema de reducción de ruidos (NR SYSTEM C/B/OFF/dbx)
 35 Botón del filtro MPX (MPX FILTER ON/OFF)
 36 Perilla de control del nivel de salida (OUTPUT LEVEL MIN MAX)
 37 Perillas de control de nivel preajustable (PRESET LEVEL L/R)
 38 Comutador del micrófono/línea (MIC LINE)
 39 Receptáculos de entrada del micrófono (MIC L/R)
 40 Terminal DIN (DIN REC/PB)
 41 Entrada de línea (LINE IN (REC))
 42 Salida de línea (LINE OUT (PLAY))
 43 Terminal del control remoto (REMOTE)

Conexiones de Sistema

Todas las conexiones deben hacerse con la potencia apagada.
 Conecte a un amplificador o a otra grabadora de cintas.



Nota: No conecte los conectores DIN y conectores de clavija al mismo tiempo.

Tomas de Micrófono

Aunque los micrófonos de la gama de impedancia de 200 ohmios a 50 kohmios son aceptables, los que dan mejores resultados son de 10 kohmios a 50 kohmios.

Toma de auricular

Los auriculares tipo dinámico con una impedancia asignada de 8 ohmios – 200 ohmios son los recomendables.

Conector de control remoto

Al usar la unidad de control remoto, una a este conector la unidad de control remoto RC-5T de Onkyo (vendida separadamente).

Usos Comunes

Como las conexiones iniciales del sistema son de importancia vital, compruebe de nuevo que se hayan efectuado exactamente como se indica en el diagrama de conexiones anterior. Entonces, antes de accionar el interruptor POWER **23**, compruebe que el interruptor del programador **21** esté en la posición OFF.

Encendida la unidad, no es posible ninguna operación hasta que el indicador de pausa **30** no deje de parpadear.

Inserción de la cinta

1. Apriete el botón de expulsión **1** para abrir el portacintas
2. Inserte el casete con la cinta expuesta mirando hacia abajo, y el lado que se va a reproducir mirando hacia afuera.
3. Cierre el portacintas.
4. Se detecta automáticamente el tipo de cinta que se ha insertado y se enciende el correspondiente indicador de selección de cinta **12**.

Reproducción

1. Compruebe que el botón de monitoreado **20** esté en la posición TAPE (indicador TAPE **9** encendido). Si este botón está fijado en la posición SOURCE no se escuchará ningún sonido.
2. Asegúrese de reproducir la cinta utilizando el mismo sistema de reducción de ruidos con que se grabó. Por ejemplo, si la cinta se grabó con RR Dolby C, fije el interruptor del selector de sistema de RR **34** en la posición C. Luego apriete el botón PLAY ► **30** para iniciar la reproducción.
3. Ajuste el volumen con la perilla de control del nivel de salida **36** y regule el tono con los controles del amplificador o receptor al cual se hubiera conectado esta unidad.
4. El mecanismo de parada automática interrumpe el transporte de la cinta automáticamente al final de la misma. Para interrumpir el transporte de la cinta antes del final, apriete el botón de parada ■ **30** o el botón de pausa II **30**. Para reanudar la reproducción, simplemente apriete el botón de reproducción ► **30** otra vez.
5. Después de comprobar que los indicadores de reproducción se han apagado, apriete el botón de expulsión **1** para sacar la cinta.

Grabación

1. Compruebe que el botón de monitoreado **20** esté en la posición SOURCE (indicador SOURCE **9** encendido).
2. Compruebe que las lengüetas de prevención de borrado estén intactas y coloque la cinta con el lado que se va a grabar mirando hacia afuera. Si se han roto las lengüetas y no se han cubierto los orificios con cinta adhesiva, será imposible grabar.
3. Para grabar una emisión en FM estereofónica con reducción de ruidos Dolby B o C o dbx, fije el botón del filtro MPX **35** en la posición ON, y luego, el interruptor del selector de sistema de RR **34** al sistema de reducción de ruidos que se va a usar.
4. Ponga el contador de cinta a [0:00] al principio de la grabación para que ésta pueda ser anotada.
5. Fije la perilla de control del nivel de entrada maestro **31** en su posición central y apriete el botón de grabación ● **30** y el botón de pausa II **30**. El indicador de grabación se encenderá pero la cinta no se moverá. Si se está recibiendo alguna señal, el medidor de crestas de nivel **6** empezará a fluctuar. Ya que esta grabadora dispone de tres cabezas, la señal de la fuente de sonido y la señal que se está grabando pueden ser comparadas y monitoreadas accionando el botón de monitoreado **20**. Esto le permite comprobar que el nivel de grabación es correcto y que, en general, se está grabando la señal debidamente.
6. Ajuste la perilla de control del nivel de entrada maestro **31** mientras observa el medidor de crestas de nivel **6**. Refiérase a la sección para el ajuste correcto del nivel de grabación para obtener más detalles sobre la fijación del nivel de entrada.
7. Después de comprobar que se está recibiendo una señal de entrada (el medidor de crestas de nivel está registrando una señal), apriete el botón de reproducción ► **30** para iniciar la grabación.
8. El transporte de la cinta se para automáticamente al final de la cinta mediante el mecanismo de parada automática. Para parar la cinta antes de alcanzar su final, apriete el botón de parada ■ **30** o de pausa II **30** (si se desea pararlo temporalmente).

Avance rápido y rebobinado

Apriete el botón FF ► **30** para bobinar la cinta rápidamente hacia adelante, y el botón REW ◀ **30** para bobinarla rápidamente hacia atrás.

Regulación del nivel correcto de grabación

El nivel de entrada de grabación cuando se graba una cinta, tiene un efecto muy importante sobre la calidad de sonido cuando se reproduce la misma. Un nivel de grabación excesivamente alto provocaría distorsiones, mientras que un nivel de grabación bajo descompensaría la proporción señal/ruido en grabaciones con considerables ruidos sibilantes de fondo. Puesto que la cinta de casete es mucho más fina que la cinta de un carrete abierto y, en consecuencia, porque tiene una protección contra partículas magnéticas mucho más fina, aquella es particularmente susceptible a distorsiones cuando el nivel de grabación es demasiado alto.

● Para toda cinta no metálica:

La perilla de control del nivel de entrada maestro **31** debe regularse de manera que el punto de 0dB del medidor de crestas de nivel se encienda ocasionalmente.

● Para cintas metálicas:

Como las cintas metálicas pueden aceptar un nivel de entrada superior a las otras, la perilla de control de nivel de entrada maestro debe regularse de manera que el punto +3dB del medidor de crestas de nivel se encienda ocasionalmente.

● Para grabaciones de emisiones en FM

Si usted regula el nivel de grabación con una señal de referencia modulada al 50%, ajuste la perilla de control de nivel de entrada maestro **31** de manera que los indicadores se enciendan a 0dB. Para cintas metálicas, ajústela de manera que los indicadores se enciendan a +3dB. En general, el nivel de entrada debe ser el mismo para ambos canales. Sin embargo, si la diferencia de nivel entre los canales derecho e izquierdo es considerable, ajuste las perillas de control de nivel preajustable **37** para igualarlos. La entrada de nivel difiere de acuerdo con la fuente de sonido; observe de vez en cuando durante la grabación el medidor de crestas de nivel para asegurarse de que el nivel de entrada permanece correcto.

● Cuando se usa un sistema de reducción de ruidos

Cuando utilice un sistema de reducción de ruidos, el nivel de grabación debe ser ligeramente inferior al normal. Cuando utilice el sistema RR Dolby B, los indicadores de nivel deben encenderse ocasionalmente a -3dB, y con el sistema Dolby C o dbx debe disminuirse el nivel de grabación de manera que los niveles de señal más altos sólo causen el encendido de los indicadores de nivel a -5dB.

Usos Especiales

Contador de la cinta

El contador de la cinta **4** puede usarse de dos maneras:

1. Indicación del tiempo transcurrido (CONS)

Cuando se enciende la unidad, en el contador se lee [0:00], el indicador de modo del contador 'CONS' **5** se enciende y el indicador de duración de la cinta **24** exhibe el número '60'. Después de insertar la cinta, apriete el botón de selección de duración de la cinta **23** para fijar el indicador de duración de la cinta en la posición correcta. Cada vez que se apriete el botón de selección, el indicador de duración de la cinta avanza de 60 a 90, 120, 46L, 46 y regresa a 60. Una vez iniciado el transporte de la cinta en el modo de reproducción o grabación, el contador iniciará asimismo la cuenta del tiempo que transcurre. Los dos dígitos del lado izquierdo indican los minutos y los dos dígitos del lado derecho los segundos. Para obtener de nuevo la posición [0:00], apriete el botón de reposición del contador **28**.

2. Indicación del tiempo restante (REMA)

El contador de la cinta también le puede mostrar el tiempo restante de una cinta al ser grabada o reproducida.

1) Ajuste la duración adecuada de la cinta con el botón de selección de duración de cinta **23**.

2) Apriete el botón de selección de modo del contador **27** para comutar del modo de tiempo transcurrido al de tiempo restante (el indicador de modo del contador 'REMA' **5** se encenderá). En el contador aparecerá [----].

3) Inicie la reproducción o grabación. En el contador de tiempo primero aparecerá [CALC] para luego exhibirse, pocos segundos después, el tiempo restante de la cinta.

4) Si se hace un ajuste erróneo de la duración de la cinta, apriete de nuevo el botón de selección de duración de la cinta **23**.

para corregirla sin necesidad de parar la cinta. Sólo si el ajuste es correcto el contador indicará el tiempo restante exacto.

3. Obtención de la Indicación de Tiempo más Exacta Posible. No siendo reloj el contador de tiempo, se da una pequeña diferencia entre el tiempo de transporte de cinta, según se muestra por el contador, y el tiempo realmente transcurrido durante el correspondiente período. Para obtener una lectura más precisa del tiempo permanente cerca del extremo del casete, presione el correcto botón de duración de cinta **24** una vez más, a fin de repetir los cálculos de tiempo permanente.

Cuando se inserta un casete de longitud diferente, presione el botón del selector de duración de cinta **24** correspondiente a la nueva longitud.

Notas:

- Si la duración de la cinta se fija erróneamente, el tiempo restante indicado diferirá considerablemente del tiempo restante real de la cinta.
- Se mantiene la memoria del tiempo transcurrido aun cuando esté activado el modo de tiempo restante.
- El botón de reposición del contador **28** se usa para reponer la indicación del tiempo transcurrido.
- El ajuste de duración de la cinta 46L es para las cintas C-46 de cubos grandes.
- Cuando utilice una cinta cuya duración es distinta a las duraciones incluidas en los ajustes del indicador de duración de cintas, fije el selector a la duración más próxima de la cinta que se usa. En este caso, sin embargo, el tiempo real transcurrido y el tiempo real restante diferirán ligeramente de las indicaciones de tiempo exhibidas en el contador.
- Tenga presente que cintas de igual longitud producidas por distintos fabricantes no tienen en realidad, exactamente, la misma longitud.

Uso del botón ACCUBIAS

1. Inserte una cinta.
2. Compruebe que el botón de selección Dolby HX Pro esté en la posición OFF.
3. Apriete los botones de grabación **●** y pausa **■■** **30** para activar el modo de espera de grabación.
4. Apriete el botón AUTO ACCUBIAS START **14** (izquierda). Se iniciará el transporte de la cinta mientras el indicador ACCUBIAS **29** parpadeará para mostrar que la polarización se está ajustando automáticamente.
5. Cuando se ha alcanzado el punto óptimo de ajuste de la polarización, el indicador ACCUBIAS **29** permanecerá encendido, la cinta se rebobinará automáticamente al punto en el cual empezó la operación ACCUBIAS y se activará de nuevo el modo de espera de grabación.
6. Concluidos los procedimientos de ajuste de ACCUBIAS, ya puede iniciar la grabación normalmente.
7. Los botones ACCUBIAS automáticos no ejercen ningún control durante la reproducción.
8. Para cancelar el ajuste de ACCUBIAS, apriete el botón AUTO ACCUBIAS RESET **14** (derecha).

Nota: Si el botón AUTO ACCUBIAS START se apretase antes de que la sección magnética de la cinta hubiese alcanzado las cabezas, la función ACCUBIAS se desactivaría inmediatamente.

Uso de los Modos de Repetición

1. Repetición Sencilla

Use este modo para tocar repetidamente una canción específica hasta cinco veces. Primero, presione el botón de repetición sencilla **13** (se enciende el indicador "SINGLE" **3**); presione luego el botón de reproducción **30**. La canción que se está reproduciendo se oirá ahora repetidamente un máximo de cinco veces. Después de la quinta vez, la reproducción de la cinta continuará hasta el final. Para tocar la canción más de cinco veces, presione el botón de repetición **17** a fin de cancelar el modo de repetición; luego de nuevo el botón de repetición sencilla **13**.

Nota: Si el espacio entre canciones es demasiado corto o ruidoso, el modo de repetición sencilla puede dejar de funcionar debidamente. En este caso, use el modo de repetición de bloque.

2. Repetición Completa

Use este modo para reproducir repetidamente todo el lado de un casete hasta cinco veces. Presione primero el botón de repetición completa **13** (se enciende el indicador "FULL" **3**) y luego el de reproducción **30**. El lado del casete se oirá ahora repetidamente un máximo de cinco veces. Para reproducir el lado mas de cinco veces, presione el botón de repetición **17** a fin de cancelar el modo de reproducción; presione luego de nuevo el botón de repetición completa **13**.

3. Repetición de Bloque

Use este modo para tocar parte de una canción o una sección específica de un lado de casete. Presione primero el botón de reposición de contador **28** a fin de establecer el contador en [0:00] para el punto en que ha de comenzar la reproducción de repetición de bloque. Comience luego la reproducción y presione el botón de repetición de bloque **16** en el punto en que haya de terminar la reproducción de repetición. La cinta se reproducirá ahora cinco veces entre la lectura [0:00] del contador y la del punto en que se presionó el botón de repetición de bloque. Después de la quinta vez, la reproducción de cinta continuará hasta el final del casete. El modo de repetición de bloque se cancela cuando se presiona el botón de reposición de contador **17** o uno de los botones de AMCS **26**, o al llegar al final de la cinta.

La repetición de bloque no se cancela por ninguna otra operación.

Si el contador se establece en [0:00] justo antes de comenzar una grabación, y el botón de repetición de bloque se presiona en el punto en que haya de terminar la grabación, se establecerá el modo de repetición de bloque. Para activar la repetición de bloque en este caso, presione primero el botón de parada **30** y luego el de rebobinado **30**.

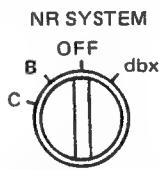
Uso de los botones de AMCS

La función de AMCS sirve para examinar rápidamente el contenido de una cinta de casete; cuando se presiona uno de los dos botones de AMCS **◀◀** o **▶▶** **26**, la cinta se bobina rápidamente hasta el comienzo de la canción siguiente en la dirección del botón de AMCS presionado, y se reproducen aproximadamente los diez primeros segundos. Luego la cinta se bobina rápido de nuevo en la misma dirección, aproximadamente los diez primeros segundos de la canción siguiente. Este proceso continúa hasta llegar al final de la cinta. Para continuar escuchando la canción en curso, presione el botón de reproducción **30** a fin de volver al modo de reproducción normal.

Nota: La función de AMCS opera detectando el espacio en blanco entre canciones. Si los espacios entre canciones son demasiado cortos o ruidosos o si se da una sección de canción que pueda detectarse equivocadamente como espacio en blanco (por ejemplo, una sección tranquila de música seguida inmediatamente por una sección fuerte), el AMCS puede dejar de operar debidamente. Al hacer grabaciones, use el botón de espacio automático **32** a fin de cerciorarse de que los espacios entre canciones sean lo suficientemente largos para que puedan ser detectados por la función de AMCS.

Uso del selector de reducción de ruidos

Esta unidad viene equipada con los sistemas de reducción de ruidos Dolby B y C y el sistema dbx. El conmutador del selector de sistema de reducción de ruidos **34** sirve para escoger uno de los sistemas anteriormente mencionados. No se olvide, al reproducir una cinta, utilizar el mismo sistema de reducción de ruidos con el que se grabó.



Sistema de Reducción de Ruidos Dolby

Se dan tres sistemas de reducción de ruidos Dolby: Dolby A, Dolby B y Dolby C. Dolby A tiene sólo aplicaciones profesionales. Dolby B es el sistema usado en la mayoría de las grabadoras de cintas de casete para reducir el ruido de fondo inherente a las cintas de casete. Recientemente los Laboratorios Dolby desarrollaron un sistema de reducción de ruidos todavía más efectivo, el Dolby C, en respuesta a la creciente demanda de mejor calidad de sonido de las cintas de casete.

Todos los sistemas de reducción de ruidos Dolby operan elevando las señales de gama alta durante la grabación que caiga por debajo de cierto nivel de entrada. Esto se debe a que el silbido de cinta se hace notar más durante las porciones tranquilas de final alto de la grabación. Estas mismas señales son luego reducidas a su fuerza original durante la reproducción reduciendo así el ruido de fondo en la misma cantidad. A fin de operar solo en caso necesario, el sistema Dolby tiene efecto variante de acuerdo con el nivel de entrada y la frecuencia del material que se está grabando. Dolby C puede reducir el ruido de fondo hasta en 20 dB (sobre 5 kHz). Como la gama intermedia tiende a sonar antinaturalmente fuerte cuando el ruido es suprimido sólo en la gama alto, Dolby C extiende su efecto de reducción de ruido hasta una gama de frecuencia más bajo que Dolby B. Además de la función de reducir el ruido, Dolby C tiene una red de antisaturación que baja los niveles de entrada alta antes

de grabar, y vuelve las señales a su fuerza original durante la reproducción. Esto eleva el nivel de saturación de alta frecuencia de las cintas para permitir grabar señales que normalmente causarían distorsión. El nivel máximo de salida de cinta es aumentado en más de 4 dB a 10 kHz por este sistema.

Controles de calibración de grabaciones con Dolby

El sistema de reducción de ruidos Dolby está preparado para un nivel estandarizado que se obtiene con las cintas de posición normal. Por lo tanto, si se usasen otros tipos de cintas, la sensibilidad de grabación variaría y sería imposible obtener el conjunto de ventajas que el sistema de RR Dolby le ofrece. Siga los siguientes pasos antes de realizar cualquier operación de inicio de grabación a fin de asegurar la obtención del máximo rendimiento del sistema de RR Dolby.

1. Inserte una cinta y fije el botón de monitoreo **20** en la posición SOURCE.
2. Fije el botón de calibración de grabaciones **19** en la posición ON. Apriete las perillas de control de calibración de grabación **18** para liberarlas en la posición.
3. Ajuste la perilla de control del nivel de entrada maestro **31** de manera que el indicador de crestas de nivel **6** indique 0dB.
4. Apriete el botón de reposición del contador **28** para ponerlo a [0:00]. Apriete simultáneamente los botones de grabación **30** y de reproducción **30**. Ajuste las perillas de control de calibración de grabaciones **18** de manera que las indicaciones del medidor de crestas de nivel de los canales derecho e izquierdo sean idénticas cuando el botón de monitoreo se cambie alternativamente entre las posiciones SOURCE y TAPE.
5. Una vez concluidas dichas operaciones, fije de nuevo el botón de calibración de grabaciones **19** en la posición OFF. Apriete el botón de rebobinado **30** para rebobinar la cinta hasta que en el contador aparezca [0:00].

Nota: No se olvide, una vez concluida la calibración con Dolby, de fijar el botón de calibración de grabaciones **19** en la posición OFF. Si permaneciera en la posición ON, el circuito de silenciamiento le impediría escuchar cualquier sonido de la cinta que se reproduce.

Uso del botón del filtro MPX

Si graba una emisión de radio estereofónica en FM con el sistema de RR Dolby o dbx, la señal piloto de 19 kHz y la señal de la subportadora incluidas en las emisiones estereofónicas en FM pueden hacer que los circuitos del sistema RR no funcionen correctamente. Para prevenir que esto ocurra, esta unidad viene equipada con un filtro que permite que los circuitos del sistema de RR puedan funcionar a través de ese filtro. Por lo tanto, el botón del filtro MPX **35** debe estar en la posición ON (indicador FILTER encendido) al grabar una emisión estereofónica en FM con el sistema de RR y en la posición OFF en los demás casos.

Sistema Dolby HX Pro

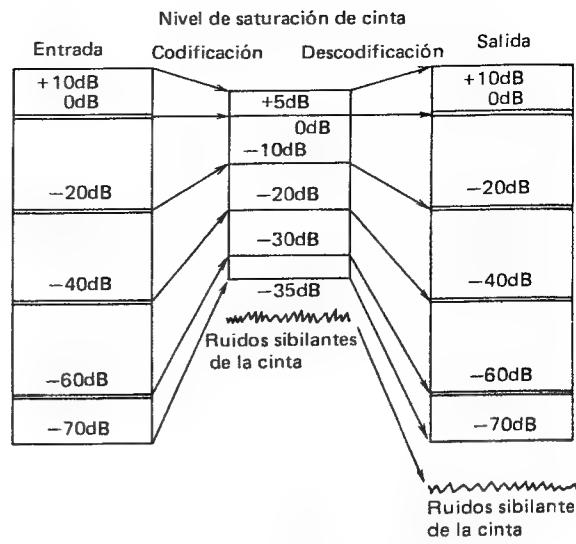
La sensibilidad de la cinta cambia constantemente a medida que se efectúa la grabación debido al efecto de polarización de las señales de audio de alta frecuencia.

Dolby HX Pro es un sistema que compensa estas molestas fluctuaciones. También, al efectuar grabaciones, este sistema puede ser usado en combinación con cualquier sistema de RR. No es necesario fijar el botón en la posición ON. Además, las cintas grabadas con el sistema Dolby HX Pro pueden reproducirse en grabadoras que no dispongan de dicho sistema.

Para usar el sistema Dolby HX Pro, apriete el botón del sistema Dolby HX Pro a la posición ON (El indicador HX Pro **11** se enciende).

Sistema de Reducción de Ruidos dbx

El sistema de reducción de ruidos dbx reduce drásticamente los ruidos de toda la gama de frecuencias audibles (alrededor de 30 o más decibelios) y mejora la linealidad de las entradas de alto nivel. Esto permite grabaciones con una amplia gama dinámica que le preservarán fielmente todo el realismo del original. Como se muestra en el esquema, durante la grabación el sistema de RR dbx reduce la señal de entrada a la mitad de su gama dinámica original. También, durante la reproducción, la gama dinámica aumenta por partida doble: se duplican las señales de alto nivel (por ejemplo de +5db hasta +10db) y se reducen a la mitad las señales de bajo nivel (por ejemplo, de -35db hasta -70db). Este sistema no sólo aumenta la gama dinámica sino que también reduce los ruidos sibilantes de fondo de la cinta.



Proceso de codificación/descodificación del sistema dbx

Para usar el sistema de RR dbx, fije el conmutador del selector de sistemas de reducción de ruidos en la posición dbx antes de efectuar una grabación. No olvide que este selector debe estar en la posición dbx cuando se reproduce una cinta.

Botón automático para espacios sin grabar

El botón **11 PAUSE** **30** se usa normalmente para cortar porciones extrañas de un programa (comerciales, conversaciones, etc.) durante las operaciones de grabación. Sin embargo, de aquí se sigue con frecuencia que la canción siguiente comience inmediatamente después de la última. El botón de espacio automático **32** se provee para solucionar este problema. Para usar este botón, presínelo simplemente una vez en el punto donde deseé colocar una sección en blanco de unos 5 segundos de duración. Cuando está presionado el botón de espacio automático **32**, el indicador de reproducción destella, y continúa el transporte de cinta. Sin embargo, no se graban señales sobre la cinta durante un período de unos cinco segundos. Después de insertar la sección en blanco, el transporte de cinta se detiene automáticamente, y la grabadora vuelve al modo de recurso inmediato de GRAB/PAUSA. Para insertar una sección en blanco de menos de 5 segundos, presione el botón **► PLAY** **30** antes que transcurran los 5 segundos para volver al modo de grabación, o presione el botón **11 PAUSE** **30** para volver al modo de recurso inmediato de GRAB/PAUSA. Para insertar una sección en blanco de más de 5 segundos de duración, mantenga oprimido el botón de espacio automático **32** durante el tiempo de sección en blanco que deseé. La grabadora volverá al modo de recurso inmediato de GRAB/PAUSA tan pronto como se libere el botón. Para continuar grabando, presione el botón **► PLAY** **30** a fin de liberar el modo de pausa. Este botón es muy conveniente para hacer secciones en blanco de suficiente longitud destinadas a sistemas sensores de programa automático, que operen detectando secciones en blanco entre canciones (Por ejemplo, AMCS).

Sistema Automático de Selección de Cinta

Esta grabadora detecta automáticamente el tipo de cinta que se ha cargado en el porta cintas y coloca en los arreglos correctos la polarización y la ecualización. El tipo de casete es luego exhibido por el indicador de selector de cinta **12**. La selección de cinta se hace detectando la presencia o ausencia de hoyuelos de identificación que se hallan detrás del casco del casete. En esta grabadora no pueden usarse cassetes manufacturados con anterioridad a este sistema de identificación ni cassetes baratos que no incorporen tales hoyuelos.

Grabación y Reproducción por Cronómetro

Conectada a un cronómetro de audio (optativo), esta unidad puede regularse para grabación y reproducción de cronómetro de regulación previa. Conecte la grabadora de cinta y el resto del sistema de audio al cronómetro y pruebe el arreglo para cerciorarse de que la grabación y reproducción se desarrollen debidamente. La dirección del recorrido de cinta será la regulada inmediatamente antes del último encendido de potencia. Para dirección sobre conexiones, consulte el manual de instrucciones del cronómetro audio.

- (1) Para grabación por cronómetro, sintonice la estación de radio deseada y regule el nivel de entrada de grabadora de cinta (en el debido nivel de grabación). Regule luego el cronómetro para encender la potencia en el tiempo deseado, y coloque el interruptor de operación de cronómetro **21** en la posición **on**.

grabación.

- Advierta que los interruptores de potencia de esta unidad del sistema de audio deben dejarse encendidos (en ON).
- Si no se requiere sonido de los altavoces durante la grabación, baje el control de volumen del amplificador.

(2) Para uso como desperizador (reproducción con cronómetro), regule la unidad y el sistema de audio para reproducción normal, y ajuste el cronómetro de audio para encender la potencia en el tiempo deseado. Regule luego el interruptor de operación de cronómetro 21 en la posición de reproducción, sin olvidar dejar los interruptores de potencia respectivos en las posiciones "ON".

Para el uso del micrófono

Para usar un micrófono, debe conectarlo al receptáculo de entrada de micrófono 39, localizado en el panel trasero y fijar el conmutador de línea/micrófono 38 en la posición MIC. Una vez hecho esto, no se olvide de poner el conmutador de línea/micrófono en la posición LINE.

MIC → LINE



R — MIC — L



Manejo de Cintas de Casete

Prevención de Cancelación

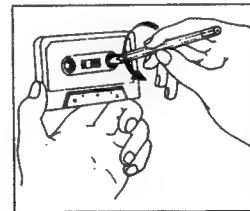
Las cintas de casete se construyen hoy con los llamados "nichos de prevención de cancelación" (inicialmente apéndices de ruptura) a lo largo del borde posterior.

Terminada la grabación, rompa simplemente los apéndices para seguro contra la cancelación accidental (en tal cinta ya no será posible oprimir el botón de grabación). Si más tarde se desea regrabar la cinta, cubra simplemente las aberturas con trozos pequeños de cinta de celofán. Para cintas alta y metálica, cerciórese asimismo de que no estén cubiertos los agujeros de detección de cintas alta o metálica.



Flojedad de Cinta

La flojedad de la cinta (la cinta no está tensada firmemente) puede ser causa de que se enrede alrededor del cabrestante y del rodillo prensor, congestionando el mecanismo. Quite la flojedad de cinta con un lápiz u objeto similar, según se muestra en el diagrama.



Cintas Recomendadas

Para obtener los mejores resultados, Onkyo recomienda el uso de cintas de casete Maxell con esta unidad.

Normal: Maxell UD-I

Alta: Maxell UDXL-II

Metal: Maxell MX

Precaución

Usar los tipos siguientes de cassetes puede desmejorar el rendimiento de esta unidad.

1. Cassetes con cajas deformadas que saltan durante el rebobinado y avance rápido.
2. Cassetes baratos que no tienen rodillo guía o cojín de fleje de presión. Estos cassetes no deben utilizarse.
3. Las cintas C-120 producen distorsión porque la cinta y revestimiento magnético son muy delgados. Además con la menor tensión la cinta puede enrollarse en el rodillo de empleo del cabrestante.
4. Las cintas sin fin pueden recalentarse si se emplean por mucho tiempo.

Mantenimiento

Esta grabadora no requiere lubricación.

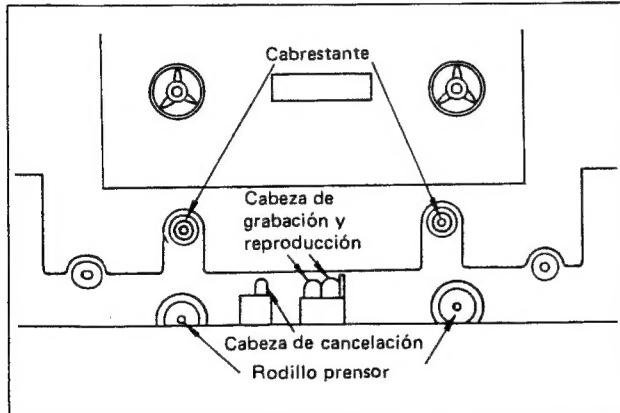
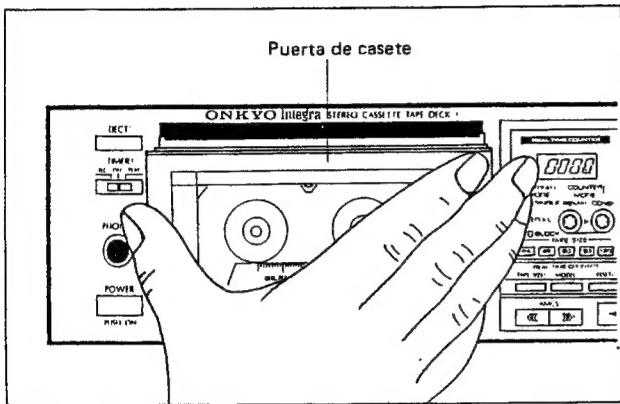
Limpieza de cabezas

La calidad del sonido es afectada fuertemente por la acumulación de partículas magnéticas en la cabeza de grabación/reproducción. Para obtener el sonido más claro posible, cerciórese de limpiar la cabeza periódicamente: normalmente 2 ó 3 veces al mes.

Una cabeza sucia causará:

- Mala calidad de sonido (pérdida de sonidos altos)
- Volumen disminuido
- Saltos.
- Mala cancelación (cancelación incompleta de grabaciones anteriores).

Para evitar estos problemas, limpie la cabeza y el árbol del cabrestante con un lápiz limpiador o con hilaza de algodón impregnada de un poco de alcohol.



Limpieza del Rodillo Prensor

Si está sucio el rodillo prensor, puede enredarse la cinta y definirse al enrollarse alrededor del rodillo. Limpie el rodillo prensor cuando haga la limpieza de la cabeza. Use un limpiador especial o hilaza de algodón. En este rodillo prensor jamás deben usarse materiales de limpieza de cabeza.

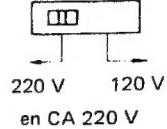
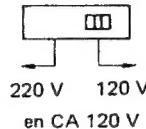
Desmagnetización

Después de usar durante largo período de tiempo la grabadora de casete, se forma en la cabeza magnetismo residual. Este magnetismo introduce ruido y estática en las cintas de grabación, y baja el rango de alta frecuencia. Para evitar esto, desmagnetice la cabeza de grabación/reproducción, así como otras partes metálicas afectadas (como el árbol del cabrestante) cada 50 horas de uso. Conserve apagada la grabadora de cinta mientras usa el desmagnetizador. Asimismo, coloque las cintas lejos del área de trabajo.

Alimentación Eléctrica

Selector de Voltaje (en el panel posterior)

Algunas unidades están equipadas de selector de voltaje. Si tal es el caso de la unidad de Ud., cerciórese de regularla en el voltaje debido antes de encender la potencia. Para cambiar el selector a fin de conformarlo al suministro de potencia de su área, inserte la punta de un destornillador en la ranura del interruptor, y deslícelo completamente a izquierda o derecha.



Nota:

Unidades que no estén equipadas de selector de voltaje, sólo pueden usarse en áreas en que el suministro de potencia concuerde con el voltaje especificado en el panel posterior.

Guía de Indagación de Fallas

En la siguiente lista se enumeran varios problemas que no requieren servicio profesional. Pero si el problema no se soluciona, pida consejo al agente de Onkyo.

Falla	Causa	Reparación
No hay potencia.	• Flojo el enchufe del cordón de potencia.	• Inserte debidamente el enchufe en la toma.
Reproducción sin sonido.	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrecta la conexión. • El interruptor de monitoreo está en posición incorrecta. • En posición equivocada el interruptor de selector de entrada de amplificador estereofónico. • El botón de calibración de grab. está en ON. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examine, y conecte correctamente de acuerdo con la pág.30. • Fíjelo en la posición TAPE. • Cambie la posición del interruptor. • Fíjalo en OFF.
	• Cinta floja enrollada alrededor del rodillo prensor.	• Quite con un lápiz la flojedad de la cinta (pág. 31).
No engrana el botón de grabación.	<ul style="list-style-type: none"> • No hay cinta en el compartimiento de casete. • Apéndice(s) perforado(s) de prevención de cancelación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cargue la cinta de casete. • Cambie la cinta o cubra el agujero del apéndice con cinta adhesiva.
Sonido ronco. Balance inestable.	<ul style="list-style-type: none"> • Sucia la cabeza de reproducción. • Estirada la cinta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la cabeza (vea la pág. 35). • Cambie la cinta.
Ruido extenso y sibido de cinta.	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetizada la cabeza. • Cinta de nivel de alto ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmagnetice (vea la pág. 35). • Cambie la cinta.
Distorsión de reproducción.	<ul style="list-style-type: none"> • Distorsión en la cinta. • Colocado demasiado alto el control de nivel de salida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Probablemente es mala la cinta grabada; pero confirme limpiando las cintas. • Reajuste el control de nivel de salida.
Distorsionados los sonidos grabados.	• La grabación se hace en nivel demasiado alto.	• Ajuste el control de nivel de entrada maestro de grabación de acuerdo con las direcciones dadas en la página 32.
Chillido de cinta y saltos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sucios las cabeza, rodillo prensor, o árbol de cabrestante. • Se ata el casete de cinta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie (vea la pag. 35). • Trate de corregir con el avance rápido o el rebobinado.
Zumbido excesivo de reproducción.	<ul style="list-style-type: none"> • No están firmemente insertados los cordones de conexión. • Escape de flujo externo desde la cercanía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserte firmemente los enchufadores. • Retire la grabadora de la fuente de zumbido.
Demasiado fuertes los sonidos de alta frecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Se reproduce una cinta codificada Dolby NR y dbx con el selector de RR fijado en una posición incorrecta. • El selector de cinta no está regulado en posición correcta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fije el selector de RR en la posición correcta Dolby o dbx (Dolby B, Dolby C o dbx, según el sistema con que la cinta fué grabada). • Confirme que el casete tenga agujeros de detección.
No hay sonidos de alta frecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Selector de RR colocado en posición durante la reproducción de cinta grabada sin reducción de ruido Dolby. • Sucia la cabeza de reproducción y/o grabación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque el selector Dolby RR en la posición debida para la cinta que se reproduce. Coloque el selector de RR en la posición OUT (salida), si no se usó sistema de reducción de ruido en la grabación de cinta. • Limpie (pág. 35).
Deja de operar la grabación por cronómetro; se conmuta automáticamente a la reproducción por cronómetro.	• Ha(n) sido perforado(s) (los) apéndice(s) de prevención de cancelación.	• Cambie el casete o cubra con cinta celofán el agujero del apéndice.
La función de repetición sencilla o el AMCS no funcionan debidamente.	• Las secciones en blanco entre canciones son demasiado cortas, o hay demasiado ruido en las secciones en blanco.	• Use una cinta con secciones en blanco de suficiente longitud entre las canciones.

Especificaciones

Formato de pistas:	4 pistas, 2 canales
Sistema de borrado:	Borrado por CA
Velocidad de la cinta:	4,8 cm/seg.
Fluctuación y trémolo:	0,02% (WWRMS)
Respuesta de frecuencia:	20 – 18.000 Hz (25 – 17.000 Hz +3dB) (cinta de posición normal) 20 – 20.000 Hz (25 – 19.000 Hz +3dB) (cinta de posición alta) 20 – 22.000 Hz (25 – 21.000 Hz +3dB) (cinta de posición metal)
Relación S/R:	60dB (cinta de posición normal, sin RR Dolby) Reducción de ruidos de 10 dB sobre 5kHz y de 5 dB a 1kHz con RR Dolby B. Reducción de ruidos de 20dB a 5kHz con RR Dolby C. Es posible una reducción de 30dB con el sis- tema de RR dbx.
Receptáculos de entrada:	2 receptáculos de micrófono Sensibilidad de entrada: 0,3mV/ 600 ohmios Impedancia de entrada: 5 kohmios 2 entradas de línea Sensibilidad de entrada: 60mV Impedancia de entrada: 50 kohmios 1 receptáculo DIN Sensibilidad de entrada: 0,1mV/ 1kohmio Impedancia de entrada: 2,7 khohmios
Salidas:	2 salidas de línea Nivel de salida estándar: 1.100mV (0dB) Optima impedancia de carga: más de 10 kohmios 1 receptáculo para auriculares Optima impedancia de carga: 8 – 200 ohmios 1 receptáculo de salida DIN Nivel de salida estándar: 1.100mV (a 0dB) Optima impedancia de carga: más de 10 kohmios
Motores:	1 motor de TD sin escobillas, 2 motores de CC
Cabezas:	Grab./rep.: combinación de sendust
Semiconductores:	Borrado: ferrita con luz doble 130 transistores, 68 diodos, 38 CI, 33 LED
Fuente de alimentación:	220V/50Hz, 120/220V, 50/60Hz, 120V/60Hz, 240V/50Hz de CA
Consumo:	47 vatios
Dimensiones:	450(An) x 100(AI) x 392(P) en mm (17-11/16" x 3-15/16" x 15-7/16")
Peso:	9 kilos (19.8 lbs)

- Las especificaciones y apariencia externa de esta unidad están sujetas a cambios sin previo aviso para mejoras del producto.

ONKYO CORPORATION

International Division: No. 24 Mori Bldg., 23-5, Nishi-Shimbashi 3-chome, Minato-ku,
TOKYO 105, JAPAN Telex: 242-3551 ONKYO J. Tel. 03-432-6981